

Mitt. Bot. München 11

p. 259 - 321

31.12.1973

ISSN 0006 - 8179

NEUE UND BEMERKENSWERTE ASTRAGALUS - ARDEN
AUS AFGHANISTAN

(BEITRÄGE ZUR FLORA VON AFGHANISTAN VI) *)

von

D. PODLECH

In mehreren Beiträgen (PODLECH 1967, PODLECH & DEML 1967, 1970) wurden zahlreiche Arten der Gattung *Astragalus* L. neu beschrieben oder ihr Vorkommen in Afghanistan erstmals gemeldet. Das reiche Material, daß bei einem neuerlichen Aufenthalt in Afghanistan zusammengebracht werden konnte, zeigt jedoch, daß die Formenfülle dieser Riesengattung in Afghanistan noch lange nicht erfasst ist. Noch immer sind weite Gebiete im Süden, Westen und vor allem im Nordwesten des Landes niemals zur Hauptblütezeit der Gattung *Astragalus* im Frühjahr von Botanikern besucht worden. Trotzdem konnten wieder etliche Arten als neu erkannt werden oder erstmalig für Afghanistan nachgewiesen werden. Hierbei wurde auch das Material anderer Sammler, so der Herren O.ANDERS, S.W.BRECKLE, A.DIETERLE und O.H. VOLK mit ausgewertet.

Für die Anfertigung der Habituszeichnungen habe ich wieder Frl. BOHM herzlich zu danken.

Astragalus ghoratensis Podlech, spec. nov. (Sect. *Ammodendron*)

differt ab *A. talbotianus* Aitch. & Baker floribus minoribus, 15 mm nec 18-24 mm longis, calyce albi- nec nigri-hirsuto, foliolis 8-10 jugis nec 4-6 jugis; ab *A. quinquejugus* Sirj. & Rech. f. foliolis brevioribus 8-10 jugis nec 4-5 jugis, tota planta mere albi-hirsuta nec calyce, bracteis ovarioque nigri-pilosus.

*) Herrn Prof. Dr. M. STEINER, Bonn zum 70. Geburtstag in Verehrung gewidmet.

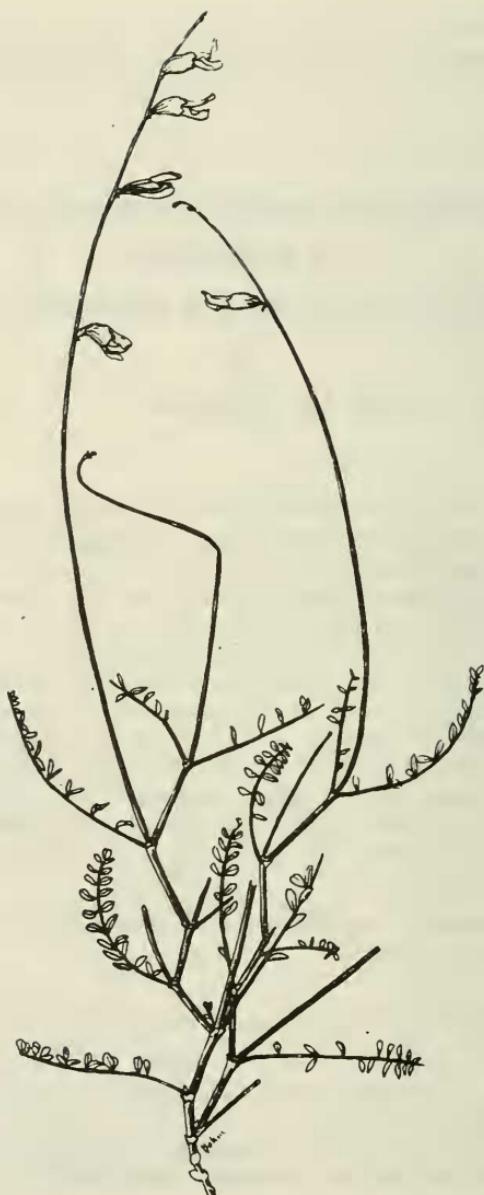


Abb. 1: *Astragalus ghoratensis* Podlech (PODLECH 21826). Etwa
1/2 nat. Größe

Perennis, elatus, cum racemis ad 30 cm altus. Caules teretes, ramosi, in parte inferiore appressissime albescenti-pilosi, in parte superiore glabrescentes virides. Stipulae membranaceae, basi connatae, 2-3 mm longae, Folia 2-5 cm longa, petiolata, petiolo 4-15 mm longo, rachide terete dense appresse albi-hirsuta. Foliola (7-) 8-10 (-11) juga, brevissime petiolulata, plana vel plicata, carnosula, obovata vel angusti-elliptica (in foliis superioribus), antice rotundata vel emarginata, 4-6 mm longae et 2-4 mm lata, utrinque densiuscule pilis brevibus albis appressis obtecta. Pedunculi longissimi, cum racemis ad 25 cm longi, appresse albi-hirsuti. Racemi laxi pauciflori, ad 10 cm longi. Bracteae minimae triangulares, 1 mm longae, albi-hirsutae. Pedicelli cr. 1 mm longi, dense albi-hirsuti. Flores patentes. Calyx tubulosus, cr. 9 mm longus, tubo basi dense ceterum sparse appresse albi-hirsuto, dentibus brevissimis triangularibus 1 mm longis. Corolla in sicco pallide lilacina. Vexillum 15 mm longum, lamina late elliptica apice rotundata leviter emarginata recurva, in unguem ea aequilongum latum subangulatim sensim attenuata. Alae 13 mm longae, lamina oblonga, apice rotundata, basi late auriculata, ungue ea aequilongo. Carina cr. 13 mm longa, lamina oblique oblonga, basi subauriculata, ungue sublongiore. Ovarium sessile imprimis latere ventrali appresse albi-hirsutum. Stylus crassus glaber. Legumen ignotum.

Typus: Afghanistan, Prov. Ghorat: Tal des Rode Ghor bei Orusma (an der Straße von Taywara nach Pasaband), 2200 m, 5.6.1971, leg. D. PODLECH Nr. 21 826 (M-Holo, W)

Die neue Art steht wegen ihrer hohen Blättchenzahl A. t a l - b o t i a n u s Aitch. & Baker sowie A. q u i n q u e j u g u s Sirj.

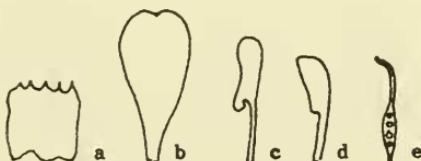


Abb. 2: *Astragalus ghoratensis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (PODLECH 21 826). Nat. Größe



Abb. 3: *Astragalus urguensis* Podlech (VOLK 71/237). etwa 1/3
nat. Größe

& Rech. f. nahe, die aber beide durch schwarze Behaarung ausgezeichnet sind. A. ghoratensis Podlech, der die höchste Blättchenzahl aller bekannter Ammodendron-Arten besitzt, ist wegen dieses Merkmals in Verbindung mit der rein weißen Behaarung mit keiner der bekannten Arten zu verwechseln.

Astragalus urgunensis Podlech, spec. nov. (Sect. Ammodendron)

differt ab A. iliensis Bge. stipulis 1 mm tantum longis, pedunculis foliis multo longioribus, dentibus calycis tubo 6-7 plus brevioribus, lamina vexilli ungue aequilonga.

Perennis, elatus, cum racemis ad 30 cm altus vel altior, pilis medifixis obtectus. Caules teretes, ramosi, dense appressissime albescenti-pilosi. Stipulae membranaceae, brevissimae, amplexicaules, ochreiformes, toto longitudine connatae, 0,5-1 mm altae, albi-pilosae. Folia 1-4 cm longa, petiolata, petiolo 1-15 mm longo, sicut rachis appresse albi-piloso. Foliola 3-5, raro (in foliis superioribus tantum) 1, sessilia, plana, angusti-linearia, antice obtusiuscula vel acuminata, 5-18 mm longa et 1-2 mm lata, utrinque appresse albi-pilosa. Pedunculi longi, cum racemis ad 25 cm longi, appresse albi-pilosi. Racemi ad 18 cm longi, laxi, ad 20-flori. Bracteae ovati-lanceolatae, minimae, cr. 0,5 mm longae, ciliatae. Pedicelli cr. 1 mm longi, dense appresse albi-pilosi. Flores patentes vel refractae. Calyx tubulosus, 3,5-4 mm longus, densiuscule appresse albi-pilosus, dentibus subulatis brevissimis, 0,5-0,7 mm longis. Corolla in sicco pallide lilacina, glabra. Vexillum 6-7 mm longum, lamina ovata, cr. 2,5 mm lata, antice rotundata, leviter

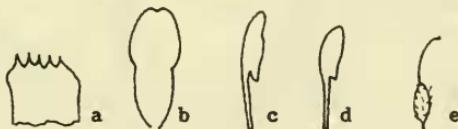


Abb. 4: Astragalus urgunensis Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (VOLK 71/237). 2-fach vergrößert

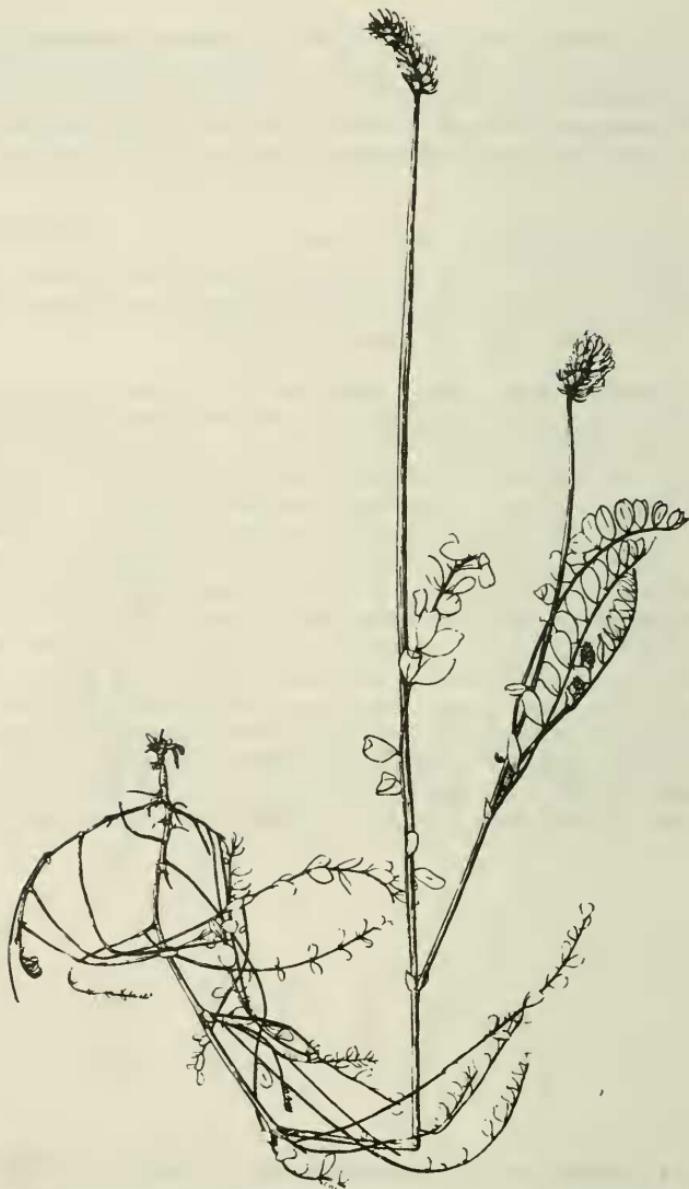


Abb. 5: *Astragalus bashgalensis* Podlech (PODLECH 16277). etwa
2/5 nat. Größe

emarginata, in unguem ea aequilongum et fere aequilatum sensim transeunte. Alae cr. 6 mm longae, lamina angusti-oblonga, antice rotundata, basi auriculata, ungue ea aequilongo. Ovarium subsessile, imprimis latere ventrali longe patule albi-villosum. Stylus glaber. Legumen (immaturum) sessile, ovoideum, a latere leviter compressum, apice breviter acuminatum, cr. 5 mm longum, dense patule albi-villosum.

Typus: Afghanistan, Prov. Paktia: Urgun, 30.5.1971, leg. O. H. VOLK Nr. 71/237 (M).

Astragalus bashgalensis Podlech, spec. nov. (Sect. Brachycarpus)

differit ab *A. melanostachys* Benth. corolla albida nec violacea, ab *A. jagnobicus* Lipsky corolla (siccata) albida nec flava et legumine laeve nec rugoso, ab *A. schugnanicus* B. Fedtsch. foliolis angustioribus et corolla longiore, ab ceteris speciebus sectionis legumine apice acuminato nec rotundato.

Perennis, 25-50 cm alta. Caulis elatus, foliatus, ad 40 cm longus, tenuiter striatus, sparsissimo pilis albis brevissimis appressis in perte superiore paucis nigris immixtis obtectus. Stipulae foliaceae, inter se et a petiolo liberae, oblongi-triangulares, 4-6 mm longae, appresse albi-hirsutae. Folia 5-12 cm longa, petiolata, petiolo 2,5-5 cm longo, rachide striata, sparse appresse albi-hirsuta. Foliola 6-12 juga, subsessilia, oblonga vel angusti-ovovata, 4-14 mm longa et 2-7 mm lata, apice rotunda interdum brevissime mucronulata, supra glabra, subtus sparse appresse albi-hirsuta. Inflorescentiae in axillis foliorum superiorum longe

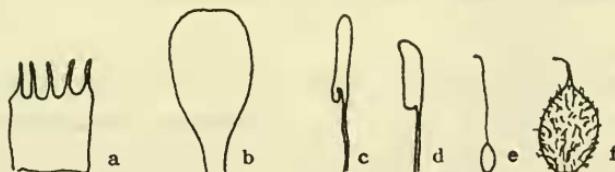


Abb. 6: *Astragalus bashgalensis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Frucht (PODLECH 16277), 2-fach vergrößert

pedunculatae, multiflorae. Pedunculi 12-30 cm longi, tenuiter sulcati, sparse appresse albi-nigri-hirsuti, apicem versus mere nigri-hirsuti. Racemi densi, 2-3 cm longi, rachide dense subpatule nigri-hirsuta. Bracteae linear-lanceolatae, cr. 5 mm longae, nigri-pilosae. Pedicelli subnuli. Calyx campanulati-cylindricus, 6-7 mm longus, dense subpatule nigri-pilosus, dentibus linear-subulatis tubo 1 1/2 plo brevioribus. Corolla albida, glabra. Vexillum 9-10 mm longum, lamina oblonga in unguem latum indistinctum paulo angustata. Alae cr. 8 mm longae, lamina angusti-oblonga, apice rotunda, basi auriculata, ungue ea duplo breviore. Carina 7 mm longa, lamina oblique oblonga, ungue ea aequilongo. Ovarium sessile, albi-hirsutum, biovulatum. Stylus glaber. Legumen ovoides, apice acuminatum, inflatum, 5 mm longum, ventro carinatum, dorso sulcatum, densiuscule subappresse nigri-hirsutum, semibiloculare.

Typus: Afghanistan, Prov. Kunar (Nuristan): Bashgal-Quelltäler, Darrah-i-Pengar bei Dewanababa, 2800 m; feuchte Wiese unter Gebüsch, 25.8.1969, leg. D. PODLECH Nr. 16277 (M-Holo, G, W)

Weitere Belege: Afghanistan, Prov. Kunar (Nuristan): Bashgal-Tal, Seitental östlich von Barge Matal, 2100-2200 m, 21.8.1970, leg. O. ANDERS Nr. 5005; dto. 2450-2650 m, 23.8.1970, leg. O. ANDERS Nr. 5097.

Astragalus (Brachycarpus) subscapus M. Pop.

Prov. Badakhshan: Wakhan, östlicher Oberlauf des Darya-e Istmoch (Toli bay Tal), $72^{\circ}59' - 37^{\circ}06'$, 4000-4200 m, 5.8.1971, leg O. ANDERS Nr. 8073. Neu für Afghanistan.

Astragalus imitans Podlech, spec. nov. (Sect. Chaetodon)

differt ab A. a s c h u t u r i B. Fedtsch. indumento mere e pilis albis consistente, calyce basi non gibboso, dentibus tubo 3-plo brevioribus nec aequilongis; ab A. s u i d u n e n s i s Bge. indumento mere e pilis albis consistente, foliolis 3-4 (-5) jugis nec 5-9 jugis, legumine apice sensim attenuato nec oblique truncato; ab A. s a c c o c a l y x Schrenk ex Fisch. & Mey. indumento mere e pilis albis consistente, stipulis longioribus, pedunculis longioribus, leguminis verosimiliter brevioribus.



Abb. 7: *Astragalus imitans* Podlech (PODLECH 22458). Nat. Größe

Perennis, trunco lignoso, humilis, cr. 5-8 cm altus, pilis albis medifixis vestitus. Caules complures, 0,5-3 cm longi, angulati-sulcati, dense pilis albis subappressis vel subpatulis obtecti. Stipulae ovati-lanceolatae, foliaceae, dilute virides, 4-5 mm longae, parte basali inter se et cum petiolo connatae, dense albi-pilosae. Folia 3-5 cm longa, petiolata, petiolo rachide breviore, sicut rachis dense albi-piloso. Foliola 3-4 (-5) juga, sessilia, 6-10 mm longa et 2-3,5 mm lata, lanceolata, plana, apice acuta vel acutiuscula, basi attenuata, utrinque dense subappresse albi-pilosa. Inflorescentiae in axillis foliorum, compactae ovoideae, cr. 5-8 florae. Pedunculus 1-2,5 cm longus, leviter sulcatus, dense subpatule albi-hirsutus. Bractae lanceolatae, foliaceae, dilute virides, 5-6 mm longae, densiuscule albi-hirsutae. Pedicelli cr. 1 mm longi, albi-hirsuti. Calyx tempore florendi tubulosus, cr. 15 mm longus, membranaceus, stramineus, dense pilis albis subpatulis obiectus, dentibus lineari-subulatis tubo 3-plo brevioribus, tempore fructificationis inflatus, ovoideus, a fructu non ruptus. Corolla glabra, in vivo ?, in sicco pallide brunnea. Vexillum 25-26 mm longum, lamina obovata ad 10 mm lata, apice rotundata, basi angulata, in unguem subaequilongum sensim attenuata. Alae cr. 24 mm longae, lamina oblonga, 5 mm longa et 2,5 mm lata, apice rotunda, basi auriculata et leviter gibbosa, ungue lamina 3-plo longiore. Carina alis paulo brevior, lamina oblique oblonga, apice obtusiuscula, basi leviter auriculata et gibbosa, ungue lamina 3-plo longiore. Ovarium lineare, breviter stipitatum, stipite cr. 1mm longo, dense subpatule albi-hirsutum. Stylus longus, parte basali hirsutus, ceterum glaber. Legumen (immaturum) subsessile, lanceolatum, apicem versus sensim in stylo attenuatum, 8-10 mm longum, dense patule albi-villosum.

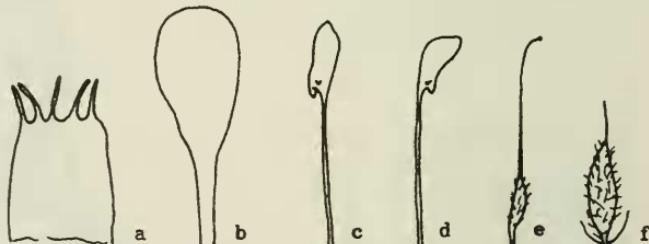


Abb. 8: Astragalus imitans Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Frucht (unreif) (PODLECH 22458). Nat. Größe

Typus: Afghanistan, Prov. Bamian: oberes Bamian-Tal 12 km westlich von Bamian an der Straße nach Band-i-Amir, 2750 m, 29.7.1969, leg. D.PODLECH Nr. 22458 (M).

Astragalus (Corethrum) schachdarinus Lipsky

Prov. Badakhshan: Wakhan, Darya-e Ptukh Tal, $73^{\circ}23'$ - $37^{\circ}02'$, 3400 m, 8.7.1971, leg. O. ANDERS Nr. 7233. Neu für Afghanistan.

Astragalus (Cystium) masenderanus Bge.

Prov. Ghorat: Höhen nördlich Dahane Chehelgazi (an der Straße von Pasaband nach Sharak), 2650 m, 6.6.1971, leg. D. PODLECH Nr. 21865 (M). Neu für Afghanistan.

Astragalus tashqurghanicus Rech. f. & Podlech, spec. nov. (Sect. Eremophysa)

differt ab A. *tatjanae* Lincz. bracteis linear-lanceolatis 10-12 mm longis (nec lanceolatis vel oblongi-lanceolatis, 15-20 mm longis), calyce fructifero cr. 25 mm longo (nec 32-40 mm), vexillo 30-32 mm longo (nec 35-40 mm) et legumine cr. 10 mm longo (nec 18-20 mm); ab A. *subkahiricus* Gontsch. stipulis 12-15 mm longis (nec 7-10 mm), foliolis longioribus, 40-60 mm longis (nec 20-32 mm) subtus sparse nec dense hirsutis, bracteis 10-12 nec 5-6 mm longis.

Perennis, 25-150 cm altus. Caules adscendentes vel suberecti, flexuosi, ramosi, basi ad 8 mm crassi, teretes, prominenter sulcati, parte inferiore glabri in parte superiore sparse patule albi-hirsuti. Stipulae foliaceae, semiamplexicaules vel amplexicaules, e basi late ovato acuminatae, 12-15 mm longae, sparse, margine densiuscule albi-hirsutae. Folia 12-25 cm longa, petiolata, petiolo 3-5 cm longo, crasso, basi ad 4 mm diametro, rachide terete, sulcata, sparse pilis albis patulis obtecta. Foliola 4-6 juga, breviter petiolulata, petiolulo 2 mm longo, dense hirsuto, late obovata vel fere orbicularia, apice late rotundata, (30-) 40-60 mm longa et 28-50 mm lata, supra glabra dilute olivascenti-viridia subtus glauco-viridia, sparse albi-hirsuta. Racemi in axillis foliorum 15-23 cm longi (tempore frutificationis ad 40 cm elongati), ad 40-flori, pedunculo crasso sulcato, patule albi-hirsuto. Bracteae foliaceae, linear-lanceolatae, 10-12 mm longae, albi-hirsutae.



Abb. 9: *Astragalus tashqurghanicus* Rech. f. & Podlech (PODLECH 20996). 1/3 nat. Größe

Pedicelli cr. 2 mm longi, albi-hirsuti. Calyx (in tempore florendi) tubulosus, 15-20 mm longus, tubo dilute vel sordide viride, sparse vel densiuscule albi-hirsuto, dentibus tubo duplo brevioribus, angusti-triangularibus, dense hirsutis, in tempore fructificationis valde inflatus, oblongi-ovoideus, cr. 25 mm longus, membranaceus, reticulati-nervosus, stramineus, sparse vel densiuscule patule albi-hirsutus. Corolla flava, glabra. Vexillum 30-32 mm longum, lamina oblonga, antice rotundata, sensim in unguem ea duplo breviorem angustata. Alae 29-31 mm longae, lamina angusti-oblunga, antice rotunda, basi auriculata, ungue aequilongo. Carina 29-30 mm longa, lamina leviter oblique-oblunga, antice rotunda, basi auriculata, ungue paulo breviore. Ovarium stipitatum, stipite cr. 4 mm longo, glabrum. Stylus longus, glaber. Legumen ovoideum, 10 mm longum et 5 mm latum, inflatum, glabrum, membranaceum, ventro carinatum, dorso sulcatum, stipitatum, stipite cr. 5 mm longo, apice rostro 2-3 mm longo recto, fere complete biloculare. Semina reniformia, cr. 6 mm longa.

Typus: Afghanistan, Prov. Samangan: Samangan-Tal 3 km südlich Sayad (an der Straße von Tashqurghan nach Aybak), 680 m, 27. 4. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 20996 (M-Holo, E, G, LE, W).

Weitere Belege: Prov. Baghlan: Darya-e-Baghlan Tal bei Qezel Say, 600 m, 17. 4. 1971, leg. O. ANDERS Nr. 5650; dto. 5 km südlich

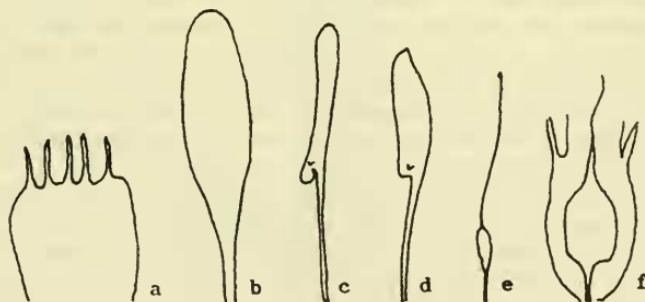


Abb. 10: *Astragalus tashqurghanicus* Rech. f. & Podlech. a) Kelch,
b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f)
Fruchtkelch, g) Frucht (PODLECH 20996). Nat. Größe

Pul-i-khumri, 720 m, 19. 4. 1971, leg. O. ANDERS Nr. 5771; dto.
10 km südlich Pul-i-khumri, in saxosis metamorphis vallis fluvii
Surkhab, 700 m, 4. 5. 1967, leg. K. H. RECHINGER Nr. 33688 (W).
Prov. Qunduz: 7 km südlich Aliabad, Lößhänge an der Straße, 500 m,
8. 5. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 21278 (M); dto. 10 km südlich
Aliabad an der Straße nach Baghlan, 2. 4. 1968, leg. S. W. BRECKLE.
Prov. Samangan: Tang-i-Tashqurghan, 600 m, IV. 1970, leg. Moh.
RASSOUL Nr. 529 (M). Prov. Takhar: Qarandu, zwischen Khanabad
und Taloqan, 650 m, 1. 5. 1971, leg. O. ANDERS Nr. 6005.

Astragalus flabellatus Podlech, spec. nov. (Sect. Erioceras)

Species insignis, differt ab omnibus speciebus sectionis foliis
minimis tantum 5-10 mm longis, foliolis 3-5 flabellatim congestis,
vexillo minore, 15 mm tantum longo.

Suffrutex nanus, 3-8 cm altus, valde intricati-ramosus, caespitosus, ramis hornotinis 1-3 cm longis, pilis medifixis albis appressis dense obtectis. Stipulae liberae, lanceolatae, cr. 1 mm longae, dense appresse pilosae. Folia 5-10 mm longa, petiolo 1-4 mm longo appresse albi-hirsuto, rachide nulla, foliolis 3-5 flabellatim congestis, sessilibus, 2-6 mm longis et 1-2 mm latis, angusti-lanceolatis vel angusti-ovovati-cuneatis, in quarta circiter parte anteriore latissimis, basin versus longe cuneati-attenuatis, apice rotundatis vel brevissime cartilaginei-apiculatis, planis vel leviter complicatis, crassiusculis, costa mediaна indistincta, utrinque dense appresse albi-pilosus. Inflorescentiae in axillis foliorum, 2-3 florae. Pedunculi subnulti vel ad 5 mm longi, appresse albi-pilos. Bracteae lanceolatae, 1-1,5 mm longae, pilis albis paucis nigris immixtis subpatulis obtectae. Pedicelli 1-2 mm longi sicut bracteae pilosi. Calyx 8-10 mm longus, tubulosus, basi leviter attenuatus, membranaceus, stramineus, pilis albis crispulis subpatulis et paucis nigris brevioribus dense obtectus, dentibus subulatis saepe densiuscule pilis nigris vestitis inde quam tubum obscurioribus, tubo 5-plo brevioribus. Corolla glabra, in vivo dilute violacea, in sicco expallens. Vexillum obovati-cuneatum, cr. 15 mm longum et 7-8 mm latum, in quarta circiter parte anteriore latissimum, antice rotundatum, basin versus sensim in unguem latum a lamina vix distinctum attenuatum. Alae vexillo aequilongae, lamina oblonga, cr. 7 mm longa et 1,5-2 mm lata, antice rotundata basi auriculata, ungue lamina longiore. Carina alis subaequilonga, lamina oblique oblonga, cr. 6 mm longa et 3 mm lata, apice acutiuscula, basi subauriculata, ungue lamina distincte longiore. Ovarium



Abb. 11: *Astragalus flabellatus* Podlech. (S. W. BRECKLE 2413).
Nat. Größe

lineare, breviter stipitatum, stipite cr. 1 mm longo, breviter albi-pilosum. Stylus inferne pilosus superne glaber. Legumen biloculare, sessile, 20-30 mm longum et 2 mm latum, lineare, a latere compressum, leviter arcuatum, breviter apiculatum, dorso ventroque indistincte carinatum, pilis albis cirsipulis dense obtectum.

Typus: Afghanistan, Prov. Bamian: Band-i-Amir. Hochflächen südöstlich der Seen, 3200 m, 9. 7. 1969, leg. S. W. BRECKLE Nr. 2413 (M).

Weiterer Beleg: dto. S. W. BRECKLE Nr. 2420.

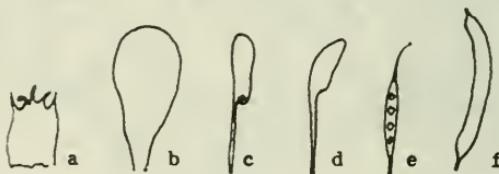


Abb. 12: *Astragalus flabellatus* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Hülse (BRECKLE (2413). Nat. Größe

Astragalus shebarensis Podlech, spec. nov. (Sect. Erioceras)

differat ab A. *alitschuri* O. Fedtsch. corolla violacea nec flava, pedunculis valde abbreviatis 5-15 mm longis, ab A. *anacamptoides* Sirj. & Rech. f. lamina vexilli latiore, lamina alearum antice bifida, pedunculo breviore, calyce dense albi-nigri hirsuto, foliolis apice rotundatis, ab A. *harsuk-hianus* Sirj. & Rech. f. foliis foliolisque minoribus, pedunculis valde abbreviatis, forma et magnitudine corollae, ab A. *sympoliecarpus* Rech. f. foliis 4-5 jugis sicut foliola minoribus, pedunculis valde abbreviatis.

Suffruticulus humilis, basi lignosus, ramosus. Caules hornotini ad 10 mm longi, pilis albis medifixis subappressis obtecti. Stipulae lanceolatae, ad 4 mm longae apice acutiusculae, membranaceae,



Abb. 13: *Astragalus shebarensis* Podlech (PODLECH 17898). Nat. Größe

basi 1/3 longitudinis petiolo adnatae, albi-hirsutae, interdum pilis nigris paucis immixtis. Folia ad 2,5 cm longa, 4-5 juga, petiolo lamina circiter aequilongo, sicut rachis dense subapresse albi-hirsuto. Foliola sessilia, oblongi-ovata, 2-5 mm longa et 1,5-2 mm lata, supra medium latissima, basin versus breviter cuneati-attenuata vel attenuati-rotundata, antice rotundata, plana vel leviter complanata, utrinque dense subapresse albi-hirsuta. Inflorescentiae in axillis foliorum 2-5 florae. Pedunculi abbreviati, 2-10 (-15) mm longi, in parte inferiore albi-hirsuti in parte superiore albi-nigri-hirsuti. Bracteae 1,5-2 mm longae, lanceolatae, dense albi- vel albi-nigri-hirsutae. Pedicelli 1-2 mm longi, albi-nigri-hirsuti. Calyx 10-12 mm longus, tubulosus, basi rotundatus leviter gibbosus, membranaceus, densissime pilis nigris albis paucis immixtis obtectus, dentibus lanceolati-subulatis tubo 5-plo brevioribus. Corolla glabra, in vivo violacea, in sicco expallens. Vexillum cr. 20 mm longum et 9 mm latum, lamina obovati-cuneata, supra medium latissima, antice emarginata, basin versus cuneatim angustata, subabrupte in unguem lamina duplo breviorem contracta. Alae vexillo subaequilongae, lamina cr. 8 mm longa et 2-2,5 mm lata, oblonga, apicem versus non dilatata, antice emarginata, basi auriculata, ungue lamina distincte longiore. Carina alis brevior, lamina 6 mm longa et 2,5 mm lata, oblique oblongi-triangulari, apice acutiuscula, basi brevissime auriculata, ungue lamina duplo longiore. Ovarium lineare, brevissime stipitatum, appresse hirsutum. Stylus inferne pilosus, superne glaber. Legumen ignotum.

Typus: Afghanistan, Prov. Bamian: Shebar-Pass, Passhöhe, 2960 m, 11.5.1970, leg. D. PODLECH Nr. 17898 (M).

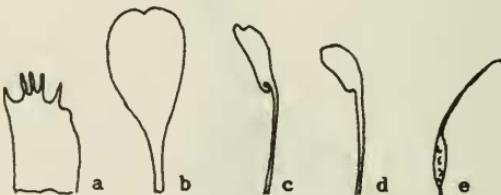


Abb. 14: *Astragalus shebarensis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten. (PODLECH 17898). Nat. Größe

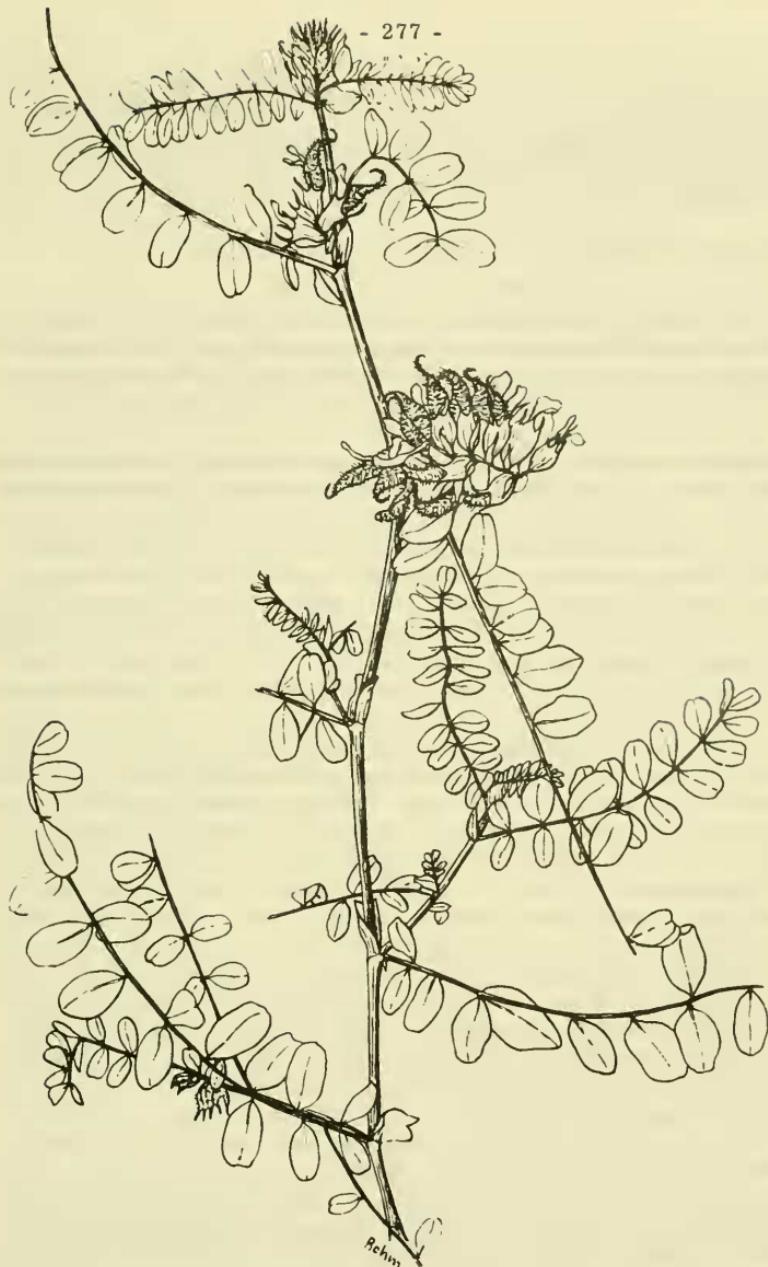


Abb. 15: *Astragalus kuramensis* BAKER (VOLK 71/844). Etwa
1/2 nat. Größe

Weitere Belege: Prov. Bamian: Nordhänge des Hadjigak-Passes, 3350 m, 27.5.1970, leg. A. DIETERLE Nr. 312; Prov. Bamian: Shabar Pass, Koh-i-Baba Mts., S. of the Pass, 11,500 alt., 11.6.1964, leg. P. FURSE Nr. 6636 (M).

Astragalus (Chlorostachys) kuramensis Baker, descr. ampl.

Diese von BAKER (1880) in der Untergattung H y p o g l o t - t i s ohne Angabe der Sektion aus der Umgebung von Kuram (Kuram Valley, Pakistan beschriebene interessante Art ist hiermit auch für Afghanistan nachgewiesen. Da die Originalbeschreibung recht kurz ist, wird hier eine erweiterte Beschreibung gegeben.

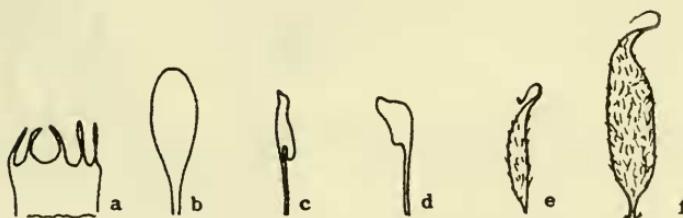
Perennis, elatus, pilis albis basifixis vestitus. Rhizoma ignotum. Caules erecti, foliati, teretes, dense albi-hirsuti, demum calvescentes, ad 45 cm alti. Stipulae foliaceae, basi stramineae apice virides, a petiolo cauleque liberae, folio oppositae et inter se fere tota longitudine connatae, semiochreiformes, 12-15 mm longae, apice bifidae vel superiores integrae obtusiusculae, dense vel sparse albi-hirsutae. Folia ad 12 cm longa, breviter petiolata, petiolo 0,5-1 cm longo. Rachis tenuiter striata dense vel demum sparse patentiaibi-hirsuta. Foliola 9-13 juga, breviter petiolulata, petiolulo cr. 1 mm longo, elliptica vel late elliptica vel ovata, 10-20 mm longa et 5-15 mm lata, apice rotundata vel acutiuscula, basi rotundata vel leviter attenuata, primo utrinque densiuscule albi-hirsuta, demum glabrescentia et supra fere glabra. Inflorescentiae in axillis foliorum superiorum sessiles, densiflorae ovoideae. Pedunculus subnillus sicut axis inflorescentiae albi-hirsutus. Bracteae foliaceae, basi stramineae apice virides, 17-22 mm longae, e basi lanceolata longe acuminatae, sparse albi-hirsutae. Pedicelli cr. 2 mm longi, albi-hirsuti. Flores patenties vel demum refractae. Bracteolae deficientes. Calyx breviter tubulosus, 11-13 mm longus, straminei-viridis, basi leviter gibbosus, longe albi-hirsutus, dentibus linearisubulatis tubo paulo brevioribus vel aequilongis. Corolla glabra, flava. Vexillum 16-17 mm longum, lamina elliptica antice rotundata, cr. 5 mm lata, in unguem lamina breviorem sensim attenuata. Alae cr. 14 mm longae, lamina oblonga, 7 mm longa et 1,5-2 mm lata, apice acutiuscula, basi longe auriculata, gibbosa, ungue lamina aequilongo. Carina cr. 13 mm longa, lamina triangulari-obovata, apice obtusiuscula, basi breviter auriculata, gibbosa. Ovarium linearis-lanceolatum, subsessile, dense longe albi-hirsutum. Stylus brevis, superne glaber, stigma glabrum. Legumen angusti-ellipticum, a latere compressum, cr. 20 mm longum et 5 mm latum, apice in rostro recurvo cr. 4 mm longo attenuatum, basi in stipitem cr. 1-2 mm longum attenuatum,

dorso sulcatum, ventro carinatum, complete bilocular, pleiospermum. Semina matura ignota.

Afghanistan, Prov. Paktia: Kotkai, Zedernmischwald, ca. 2600 m, 28.9.1971, leg. O. H. VOLK Nr. 71/844 (M). - Prov. Paktia: In jugo Peiwar Kotal, 2650-2800 m (sine floribus), 10.7.1965, leg. K. H. RECHINGER Nr. 32219 (W). Neu für Afghanistan.

Diese auffällige Art, die im übrigen auch in der Zusammenstellung der pakistanischen *Astragalus*-Arten von ALI (1961) fehlt, steht wegen ihrer blattgegenständigen, hoch hinauf verwachsenen Nebenblätter und der zumindest in der Jugend starken, abstehend weißen Behaarung fast aller Teile sowie der fast sitzenden Hülsen innerhalb der Sect. *Chlorostachys* relativ isoliert. Ähnliche Nebenblätter besitzen nur die himalayischen Arten *A. stipulatus* Don und *A. concretus* Benth., die aber durch ihre relative Kahlheit, lang gestielte lockerblütige Infloreszenzen und lang gestielte Hülsen deutlich abweichen. Ob die systematische Position der neuen Art innerhalb der Sect. *Chlorostachys* richtig ist, kann erst durch eine Revision auch der benachbarten Sektionen *Diplothecea*, *Cenantrum*, *Coluteocarpus* und anderer endgültig festgestellt werden.

Abb. 16: *Astragalus kuramensis* Baker. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Hülse (VOLK 71/844).
Nat. Größe



Astragalus calciculus Podlech, spec. nov. (Sect. Komaroviella)

differt ab omnibus speciebus sectionis corolla albida, bracteolis minutis.

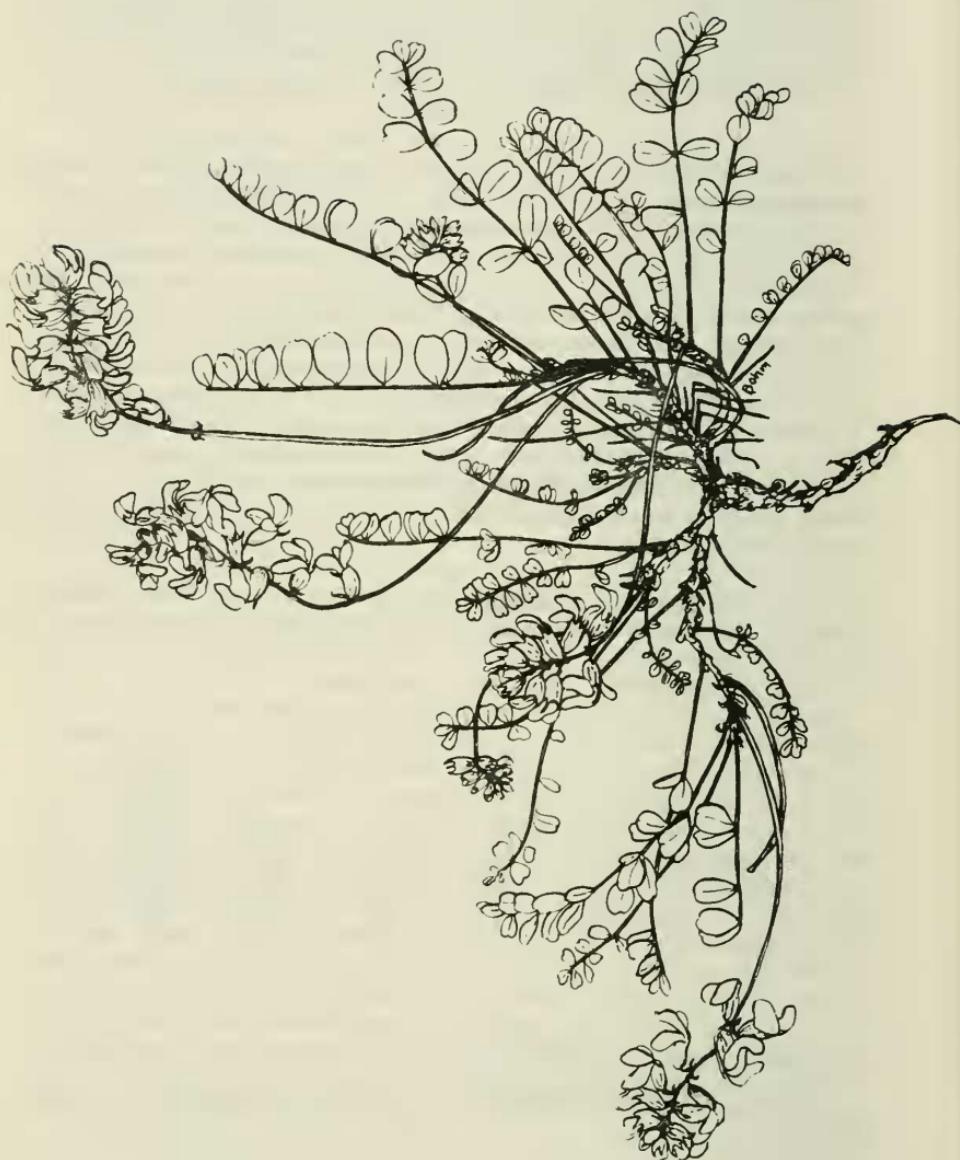


Abb. 17: *Astragalus calciculus* Podlech (FURSE 6383). 2/3 nat. Größe

Suffruticulus humilis, rupicolus, caespitosus, ramosus, pilis basifixis vestitus, caudiculis numerosis lignosis, tenuibus, residuis foliorum obtectis. Caules decumbentes, 2-4 cm longi, pilis albis subappressis obtecti. Stipulae herbaceae, basi petiolo breviter adnatae, dorso dense subappresse albi-hirsutae, superiores lanceolatae, 3-4 mm longae, 1/3-1/4 longitudinis connatae, inferiores 3-4 mm longae, late ovati-triangulares, ad 3/4 longitudinis connatae. Folia 7-9 juga, 4-8 cm longa, petiolo lamina duplo breviore, sicut rachis subappresse albi-hirsuto. Foliola subsessilia, obovata, 5-9 mm longa et 4-6 mm lata, basi rotundata vel attenuata-rotundata, antice distincte emarginata, plana, nervo mediano crassiusculo subtus prominente, pilis albis subtus dense subappresse supra densiuscule subappresse vel subpatule obtecta. Inflorescentiae in axillis foliorum superiorum longe pedunculatae, multiflorae. Pedunculi 4-8 cm longi, appresse albi-hirsuti. Racemi densiusculi, ovoides, demum elongati, rachide albi-nigri-hirsuta. Pedicelle cr. 2 mm longi, albi-nigri-hirsuti. Bracteolae minutissimae, 0,3-0,8 mm longi, basi calycis, interdum tamen deficientes. Calyx breviter campanulati-cylindricus, 6-7 mm longus, densiuscule subpatule albi-nigri-hirsutus, dentibus linearibus tubo paulo brevioribus. Corolla albida, glabra. Vexillum 11-12 mm longum, lamina suborbiculare, 7 mm lata, antice late rotundata distincte emarginata, basi late angulati-rotundata, abrupte in unguem 3-4 mm longam contracta, supra ungue distincte refracta. Alae 12-13 mm longae, subfalcatae, lamina oblongi-falcata, cr. 9 mm longa et 3-3,5 mm lata, antice sublateraliter indistincte emarginata, ungue cr. 3 mm longo. Carina cr. 11 mm longa, lamina late-triangulari, antice fere recti-lineata, basi breviter auriculata, ungue ea subbreviore. Ovarium appresse albi-hirsutum, longe stipitatum, stipite cr. 4 mm longo. Stylus refractus, glaber. Legumen ingotum.

Typus: Afghanistan, Prov. Badakhshan: Upper Zebak Valley (Warduj River) 8,00' alt. Dry crevices in limestone cliff, 28.5.1964, leg. P. FURSE Nr. 6383 (M).

Diese interessante, schon äußerlich durch die auffallend zurückgebogenen Fahnen bemerkenswerte neue Art wird mit Vorbehalt zur Sektion Komarovella gestellt. Innerhalb dieser Sektion steht sie wegen der weißlichen Blütenfarbe und des Besitzes wenn auch sehr kleiner Brakteolen isoliert. Vielleicht wird man diese Zuordnung korrigieren müssen, wenn reife Früchte von A. calcicola bekannt werden.

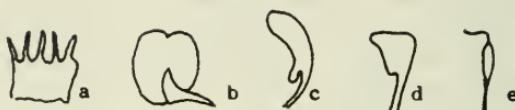


Abb. 18: *Astragalus calciculus* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (FURSE 6383).
Nat. Größe

Astragalus (Komaroviella) kuschakevitschii B. Fedtsch. ex O. Fedtsch.

Prov. Badakhshan: Wakhan, Tal westlich des Darya-e Uch Jelga, am Kol-e-Chaqmaqtin ($74^{\circ}08'$ - $37^{\circ}10'$), 4150-4350 m, 15. 7. 1971, leg. O. ANDERS Nr. 7452, Neu für Afghanistan.

Astragalus (Macrozystis) megalomerus Bge.

Prov. Badakhshan: Faisabad District, 5,000 , alt., 22.5.1964, leg. P. FURSE Nr. 6242 (M). Neu für Afghanistan.

Astragalus irmingardis Podlech, spec. nov. (Sect. Megalocystis)

differt ab A. p a c h y r r h a c h i s Sirj. et Rech. f. lamina vexilli distincte hastati-auriculata, calyce subpatule hirsuto, ab A. r u b r o - l i n e a t u s Sirj. et Rech. f. lamina vexilli distincte hastati-auriculata, calyce stramineo nec rubri-lineato, ab A. d e m a v e n d i c o l a Bornm. et Gauba foliolis acuminati-mucronulatis, calyce longiore et corolla flava.

Perennis. Suffrutex pulvinatus, intricati-ramosissimus, caulis brevissimis, densissime rachidibus spinescentibus vetustis obtectis. Tota planta inflorescentia excepta pilis simplicibus basifixis albis appressis dense vestita. Stipulae lanceolati-acuminatae, parte libera 3-4 mm longa. Rachides ad 6 cm longae, rigidae, pungentes, basi 1 mm crassae, apice glabrescentes. Folia 5-7 juga.

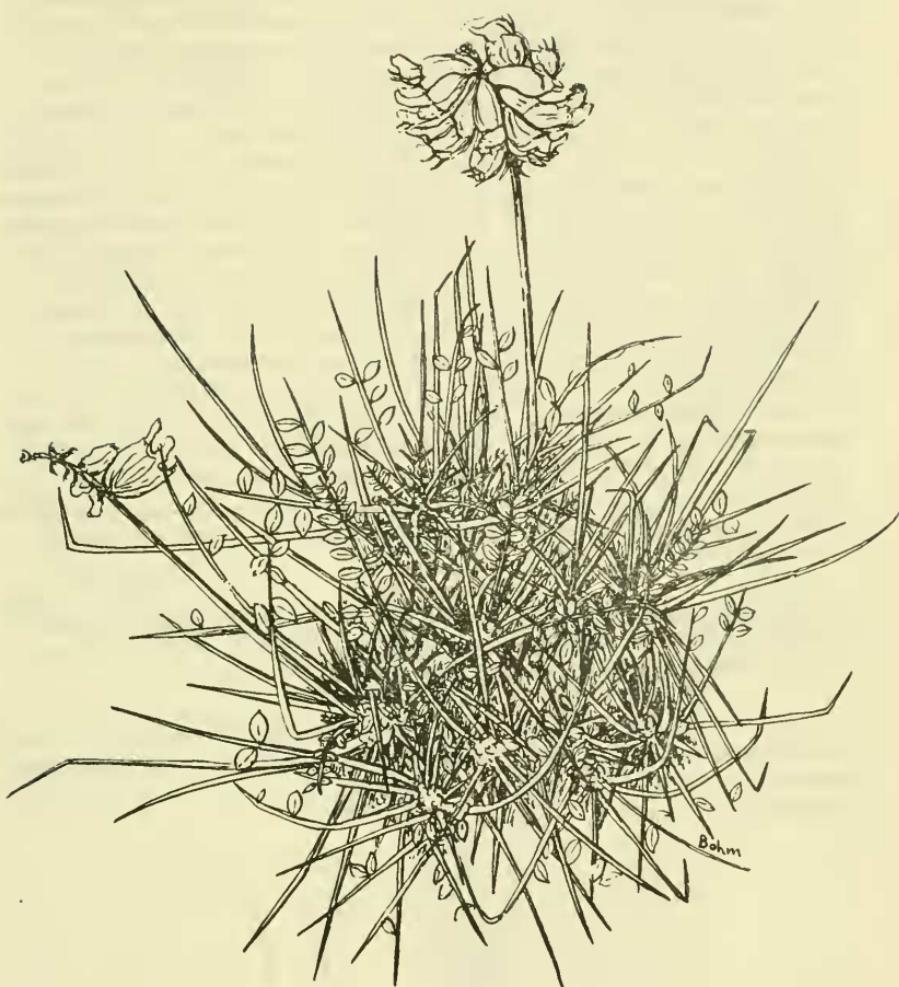


Abb. 19: *Astragalus irmingardis* Podlech (PODLECH 21739). Etwa
2/3 nat. Größe

Foliola crassiuscula, 5-6 mm longa et 2,5-3 mm lata, elliptica, plana, apice in mucronulum brevissime acuminata, basi attenuata vel angusti-rotundata, sessilia, costa mediana subcrassa subtus vix conspicua, supra simul nervi laterales conspicua. Pedunculi foliis longiores, appresse canescens tipilos, in regione inflorescentiae pilis albis paucis nigris immixtis breviter patule hirsuti. Racemi globosi, 10-12 flori. Bractae lanceolatae, 2-3 mm longae, dorso dense albi-nigri-hirsutae. Pedicelli subnuli. Calyx tempore florendi cr. 15 mm longus, ventricosus-inflatus, tenuiter membranaceus, stramineus, tenuiter multinervius, nervis vix anastomosantibus, pilis albis subpatulis obtectus, dentibus linearis-subulatis tubo 5-plo brevioribus. Corolla glabra, flava, calycem vix superans. Vexillum 15 mm longum, lamina late obovata, cr. 10 mm longa et 7 mm lata, antice distincte emarginata, basi leviter angustata distincte hastati-auriculata, ungue lamina subaequilonga. Alae vexillo aequantes, lamina oblongi-elliptica, antice leviter dilatata, rotundata, basi auriculata, ungue lamina longiore. Carina alis subaequilonga, lamina oblique oblongi-triangularis, antice subrectangulariter rotundata, basi brevissime auriculata, ungue lamina duplo longiore. Ovarium brevissime stipitatum, oblongum, appresse albi-sericeum. Stylus inferne pilosus, superne glaber. Legumen maturum ignotum.

Typus: Afghanistan, Prov. Farah: Kohe Pushte Khola, 14 km SW Purchaman an der Straße nach Gulestan, 1930 m, 4. 6. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 21739 (M).

Die Art ist benannt nach Frau Dr. Irmgard Deml-Kress, welche eine Revision der in Afghanistan reich vertretenen und schwierigen Sektion *Aegacantha* der Gattung *Astragalus* durchgeführt hat.



Abb. 20: *Astragalus irmingardis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (PODLECH 21739). Nat. Größe



Abb. 21: *Astragalus andersianus* Podlech (PODLECH 21556). 2/5
nat. Größe

Astragalus andersianus Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab A. a e g o b r o m u s Boiss. foliolis 6-7 jugis nec 12-17 jugis, calyce hirsuto dentibus longioribus.

Perennis, acaulis, 20-35 cm altus. Stipulae liberae, linearilanceolatae, longe acuminatae, 18-22 mm longae, longitudinaliter striatae, membranaceae, margine ad apicem versus sparse appresse pilosae. Folia 15-30 (-35) cm longa, petiolata, petiolo rachide aequilongo, sicut rachis angulati-sulcato, sparse appresse albi-piloso. Foliola 6-7 juga, lanceolata, 40-60 mm longa et 7-17 mm lata, plana, apice obtusiuscula minutissime mucronulata, supra glabra, subtus dense appresse albi-hirsuta, fere argentei-viridia nitida. Inflorescentiae subradicales, longe pedunculatae, pedunculo 6-15 cm longo, in fructu ad 22 cm elongato, in parte inferiore sparse pilis appressis albis nigrisque obtecto, in parte superiore densiuscule + patenter nigri-hirsuto. Racemi (in fructu) elongati, ad 20-flori. Bractae lineares, longe acuminatae, 6-10 mm longae, dense albi-nigri-hirsutae. Pedicelli 2-4 mm longi, nigri-hirsuti. Calyx tubulosus, 12-14 mm longus, pilis nigris brevioribus et praesertim apicem versus albis longioribus obtextus, dentibus lineari-subulatis, tubo 2-2 1/2 plo brevioribus. Corolla deficiens. Legumen longe stipitatum, stipite 8-11 mm longo, oblongum, 17-25 mm longum et 7-8 mm latum, ventro carinatum, dorso rotundatum vel sulcatum, glabrum, coriaceum, semibiloculare, apice rostro 2 mm longo (interdum cum stylo completo sub stigmate barbulato).

Typus: Afghanistan, Prov. Takhar: Gebirgsrand 12 km SO von Eshkamesh, 2100 m, 24.5.1971, leg. D. PODLECH Nr. 21556 (M).

Weiterer Beleg: dto. leg. O. ANDERS Nr. 6769.

Die Nächstverwandten dieser auffallenden Art sind wohl bei den Arten zu suchen, die GONTSCHAROV in Fl. URSS XII in der Series P h y s o c a r p i zusammengefasst hat. Sie unterscheidet sich hier von A. g l a b r e s c e n s Gontsch. durch kürzere, den Kelch nicht überragende Fruchstiele sowie durch nur 6-7 (statt 18-25) Blättchenpaare. Von den übrigen Arten A. k i r g h i s o r u m Gontsch. und A. v i r e n s Pavl. unterscheidet sie sich durch weniger Blättchenpaare sowie den unter der Narbe gebärteten Griffel. Die Merkmalskombination behaarte Griffel, oberseits kahle Blättchen und kahle Hülsen kommt nach dem Schlüssel bei RECHINGER, DULFER & PATZAK (1959) nur noch bei A. a e g o b r o m u s

Boiss. vor, der aber durch zahlreichere, ovate Blättchen sowie einen kahlen Kelch mit kürzeren Zähnen abweicht.

Die Art ist benannt nach Herrn Dr. Olaf Anders, mit dem ich mehrere botanische Sammelreisen in Afghanistan unternehmen konnte.

Astragalus adraskanensis Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab A. magnus Sirj. & Rech. f. foliolis petiolisque glabris, ab A. edelbergianus Sirj. & Rech. f. et ab A. aqrabatensis Podlech pedicellis calycibusque pilosis et forma foliorum.

Perennis, acaulis. Stipulae membranaceae, liberae, pallide flavi-virescentes, linear-lanceolatae, apice longe acuminatae, 15-20 mm longae, basi petiolo adnatae. Folia glabra, 20-25 cm longa, longe petiolata, petiolo lamina circiter aequilongo, sicut rachis applanato, leviter striato, interdum indurascente. Foliola 11-14 juga, remota, breviter petiolulata, glauci-viridia, linear-lanceolata, vel angusti-lanceolata, 10-15 mm longa et 2-3 mm lata, apice longe acuminata, plana vel saepe margine revoluta. Inflorescentiae subradicales, 2-4 florae. Pedunculi 3-6 cm longi, glabri. Bracteae membranaceae, linear-subulatae, 6-10 mm longae, margine sparse ciliatae. Pedicelli ad 10 mm longi, sparse vel densiuscule albi-hirsuti. Calyx tubulosus, 16-20 mm longus, dense

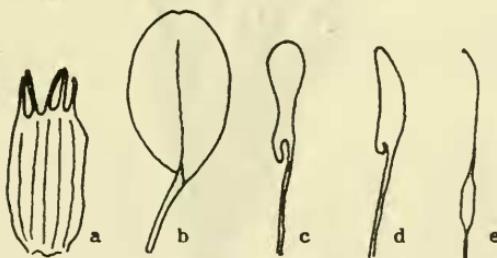


Abb. 22: Astragalus adraskanensis Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (FREITAG & BRECKLE 4451). Nat. Größe



Abb. 23: *Astragalus adraskanensis* Podlech (FREITAG & BRECKLE
4451). Etwa 3/5 nat. Größe

breviter albi-hirsutus, dentibus subulatis tubo cr. 3-plo brevioribus. Corolla in sicco purpurascens, glabra. Vexillum 24-27 mm longum, lamina obovata, 11-12 mm lata, apice rotundata, basi subabrupte in unguem cr. 10 mm longum contracta. Alae 22-24 mm longae, lamina oblonga apicem versus dilatata, antice rotundata, basi longe auriculata, ungue ea aequilongo. Carina alis cr. aequilonga, lamina angusti-oblonga, apice acutiuscula, basi breviter auriculata, ungue ea aequilongo. Stylus glaber. Ovarium glabrum, longe stipitatum, stipite cr. 6 mm longo. Legumen ingotum.

Typus: Afghanistan, Prov. Herat: 40 km nördlich von Adraskan. Nordseite des Passes an der Straße nach Herat, 1440 m, 14. 3. 1969, leg. H. FREITAG & S. W. BRECKLE Nr. 4451 (M-Holo, Herb. BRECKLE).

Eine durch die Merkmalskombination "kahle Blätter und Pedunculi, kahle Fruchtknoten, behaarte Pedicelli und Kelche" gut charakterisierte Art.

Astragalus (Myobroma) aktauensis Gontsch.

Prov. Badakhshan: Kleines Seitental des Keshem-Tales östlich von Kangurchi, 1200-1500 m, 22. 5. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 22031 (M). Neu für Afghanistan.

Astragalus aqrabatensis Podlech, spec. nov. (Sect. Myobrome)

differt ab *A. edelbergianus* Sirj. & Rech. f. *pedunculis brevibus, floribus minoribus, leguminibus subsessilibus nec*

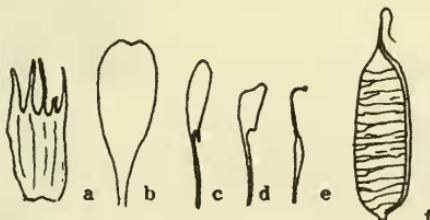


Abb. 24: *Astragalus aqrabatensis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Hülse (DIETERLE 435). Nat. Größe



Abb. 25: *Astragalus aqabatensis* Podlech (DIETERLE 435). Etwa
2/5 nat. Größe

cr. 12 mm longe stipitatis.

Perennis, acaulis, glaberrima. Truncus crassus, lignosus, multiceps. Stipulae membranaceae, liberae, basi petiolo adnatae, inferiores ovati-oblongae acutae, superiores lanceolatae acutae, ad 15 mm longae. Folia 16-30 cm longa, longe petiolata, petiolo 5-15 cm longo sicut rachis tenuiter sulcato. Foliola 15-20 juga, remota, glauci-viridia, lanceolata vel angusti-elliptica, acutiuscula, plana vel plicata, 12-22 mm longa et 2-6 mm lata. Inflorescentiae subradicales, 4-6 florae. Pedunculi 10-25 mm longi. Bracteae membranaceae, lineares, 4-6 mm longae. Pedicelli 2-4 mm longi. Calyx 13-16 mm longus, tubulosus, dentibus linearis-acutis tubo vix brevioribus. Corolla flava. Vexillum 16-17 mm longum, lamina obovata, 6-7 mm lata, apice rotundata, basi sensim in unguem brevem angustat. Alae 14-15 mm longae, lamina oblonga, apice rotundata, basi breviter auriculata, ungue ea aequilongo. Carina 12-13 mm longa, laminatriangulari antice subrectangula, basi breviter auriculata, ungue ea distinete longiore. Stylus glaber. Ovarium glabrum, breviter stipitatum, stipite cr. 1 mm longo. Legumen oblongum, coriaceum, 13-15 mm longum et cr 5 mm diametro, dorso applanati-rotundatum, ventro distinete carinatum, brevissime stipitatum, stipite cr. 1 mm longo, apice rostro tenue 3 mm longo, subbiloculare.

Typus: Afghanistan, Prov. Bamian: Darrah-i-Sabzak (NW von Bamian), Felder beim Dorf Aqrabat, 3050 m, 26. 6. 1970, leg. A. DIETERLE Nr. 435 (M).

Diese wegen ihrer vollständigen Kahlheit auffällige Art steht A. edelbergianus Sirj. & Rech. f. nahe, unterscheidet sich aber leicht durch größere Blättchenzahl, kleinere Blüten, fast sitzende Infloreszenzen und nahezu ungestielte Hülsen.

Astragalus bamianicus Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab A. neubauerianus Sirj. & Rech. f. foliolis in verticillis per 4 dispositis, calyce appresse albi-nigri-piloso, ab A. barbicalx Ali foliolis minoribus utrinque dense supra fere alnuginosi-hirsutis, calyce minore albi-nigri-hirsuto.

Perennis, subcaulescens. Rhizoma tenue, longum, simplex. Caules abbreviati, ad 3 cm longi, basi reliquiis petiolorum dense

obtecti, parte hornotino ad 1 cm longo. Stipulae 8-11 mm longae, lanceolati-acuminatae, membranaceae, pallide stramineae, longitudinaliter nervosae, dense subappresse albi-hirsutae, basi 1/3 longitudinis petiolo adnatae. Folia 3-8 cm longa, 4-6 (-7) juga, longe petiolata, petiolo lamina aequilongo vel paulo longiore, in parte inferiore atri-viride, sicut rachis dense breviter appressiuscule albi-piloso. Foliola angusti-lanceolata vel oblonga, sessilia, in verticillis per 4 (raro 5) disposita, 3-10 mm longa et 1,5-2,5 mm lata, complicata, apice attenuati-rotundata vel brevissime cartilaginei-apiculata, basi sensim attenuata, supra dense crispatis-albi-villosa, subtus dense appressiuscule albi-hirsuta. Inflorescentiae aubacaules, 1-2 florate. Pedunculi brevissimi. Bracteae 3-4 mm longae, lineari-acuminatae, albi-hirsutae. Pedicelli 3-4 mm longi, albi-hirsuti. Calyx cr. 10 mm longus, tubulosus, tenuiter membranaceus, pilis albis subappressis longioribus et nigris brevioribus dense obtectus, dentibus linearis-subulatis tubo cr. 2-plo brevioribus. Corolla glabra, demum purpurea. Vexillum 18-20 mm longum et 7-9 mm latum, lamina distincte panduriforme, antice leviter emarginata, basi angulata, abrupte in unguem lamina duplo breviorem contracta. Alae vexillo subaequilongae, lamina oblonga, cr. 10 mm longa et 3 mm lata, apicem versus vix dilatata, antice rotundata, basi longe auriculata, ungue lamina aequilongo. Carina alis paulo brevior, lamina 5-6 mm longa et 3 mm lata, triangulari-ovata, antice subrectangulariter-rotundata, basi breviter auriculata, ungue lamina fere duplo longiore. Ovarium brevissime stipitatum, appresse albi-hirsutum. Stylus glaber. Legumen semibiloculare, subcoriaceum, 12-14 mm longum et cr. 6 mm latum, ovoideum, brevissime stipitatum, stipite cr. 1 mm

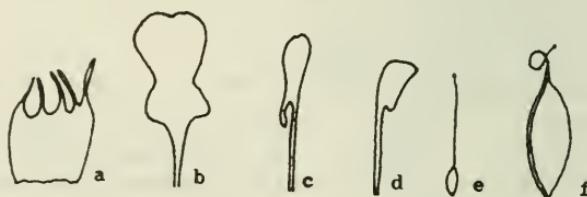


Abb. 26: *Astragalus bamianicus* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Frucht (BRECKLE 2499). Nat. Größe

longo, apice longe rostratum, rostro 2-4 mm longo, inflatum, dorso ventroque leviter carinatum.

Typus: Afghanistan, Prov. Bamian: Koh-i-Baba, Nordhang des Kotal-i-Shatu, 3300 m, 10.7.1969, leg. S. W. BRECKLE Nr. 2499 (M).

Weiterer Beleg: Prov. Bamian: Band-i-Amir, Hochflächen, 28.6. 1952, leg. O. H. VOLK Nr. 2768 (W, zitiert in Symb. Afgh. III, 77 als *A. neubauerianus* Sirj. & Rech. f.).

Astragalus connectens Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differit ab *A. alexeenkoi* Gontsch. foliolis 9-14 jugis, supra glabris, subtus sparse hirsutis (nec 20-25 jugis et utrinque dense villosis), lamina vexilli late obovata (nec oblongi-panduri-forme) et rachidibus indurascientibus.

Perennis, subacaulis vel caule abbreviato, 1-3 cm longo, lignoso. Truncus lignosus multiceps, apice rachidibus anni precedentis induratis dense obtectus. Stipulae liberae, albi-membranacei, inferiores oblongae obtusae, superiores triangulari-lanceolata, 7-10 mm longae, dense albi-hirsutae. Folia 7-16 cm longa, breviter petiolata, petiolo 1-2 cm longo, rachide rigida sulcata, dense subappresse albi-hirsuta, demum induracente non spinescente. Foliola (7-) 9-14 (-17) juga, breviter petiolata, petiolo cr. 1 mm longo, obovata, apice late rotundata emarginata, basi late cuneatim angustata, supra glabra, subtus costa mediana dense appresse albi-hirsuta, ceterum sprase hirsuta vel subglabra, 4-7 mm longa et 2,5-5 mm lata. Inflorescentiae sessiles, 1-2 florae, pedunculo nullo vel brevissime. Bracteae lineares albi-hirsutae. Pedicelli 2 mm longi, albi-hirsuti. Calyx tubulosus, 15-17 mm longus, dense subpatule albi-villosus, dentibus linearibus tubo 3-4-plo brevioribus. Corolla glabra, flava demum purpurascens. Vexillum 23-25 mm longum, lamina late obovata ad 11 mm lata obovata ad 11 mm lata, antice rotundata, reflexa, in unguem lamina aubaequilongum abrupte angustata. Alae 21-23 mm longae, lamina oblonga apicem versus distincte dilatata rotundata, basi longe auriculata, ungue lamina longiore. Carina 20-22 mm longa, lamina oblique oblonga leviter curvata, antice rotundata, basi subauriculata, ungue lamina longiore. Ovarium stipitatum, stipite 1-3 mm longo. appresse albi-hirsutum. Stylus in parte inferiore appresse pilosus. Legumen ovoideum, inflatum, 10-12 mm longum, ventro carinatum, dorso planati-



Abb. 27: *Astragalus connectens* Podlech (PODLECH 21182). 2/3
nat. Größe

rotundatum, breviter albi-villosum, breviter stipitatum, apice rostro subrecto 3 mm longo, uniloculare.

Typus: Afghanistan, Prov. Baghlan: Gebirgsrand SO von Folole Bala, östlich der Straße von Narin nach Eshkamesh, 1600 m, 7. 5. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 21182 (M-Holo, G, Kabul, W).

Weiterer Beleg: Prov. Baghlan: In valle Andarab substr. Löß, 1100 m, 1. 7. 1965, leg. K. H. RECHINGER Nr. 31790 (W).

Diese neue Art verbindet in auffallender Weise Merkmale der Sektion *Myobroma* mit solchen der Sektion *Aegacantha*. Sie gehört wegen der imparipennaten Blätter und den keineswegs verdornenden Rachiden eindeutig zu der allerdings im heutigen Umfang wohl heterogenen Sektion *Myobroma*. Sie besitzt aber zum Teil schon verholzte Triebe und nähert sich dadurch sowie durch die verhärtenden Rachiden der holzigen Sektion *Aegacantha*.

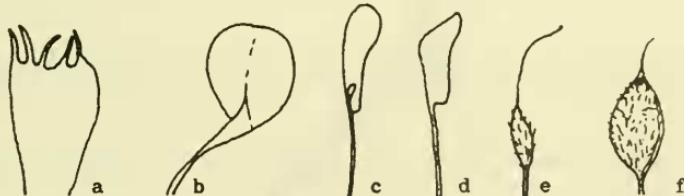


Abb. 28: *Astragalus connectens* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Frucht. (PODLECH 21182). Nat. Größe

Astragalus delicatulus Podlech, spec. nov. (Sect. *Myobroma*)

Planta legumen exceptus glaberrima ab omnibus subspeciebus sectionis differt.

Perennis, acaulis, ovarium legumenque exceptus glaberrima. Stipulae liberae, membranaceae, lanceolati-oblongae vel superiores

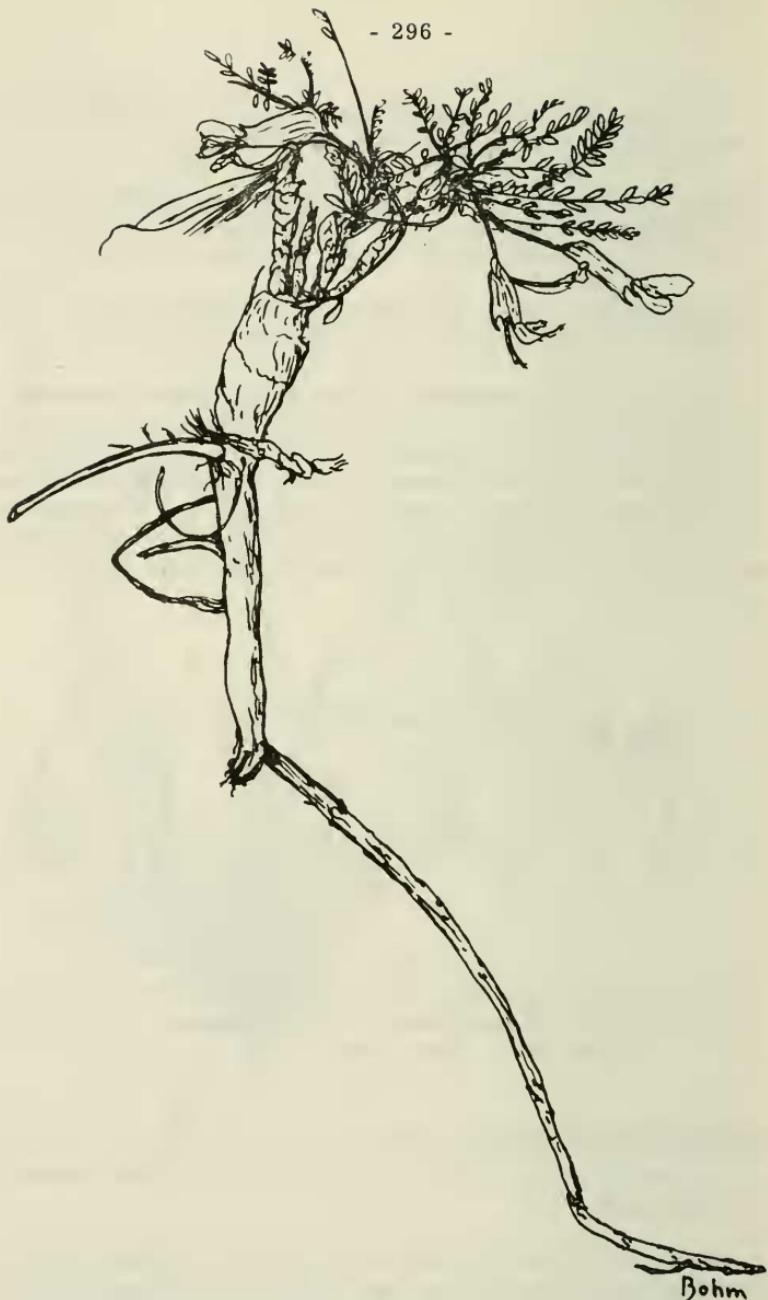


Abb. 29: *Astragalus delicatus* Podlech (BRECKLE 1910). Nat. Größe

lanceolati-acuminatae, basi petiolo adnatae, 4-5 mm longae. Folia 2-9 cm longa, breviter petiolata, petiolo 5-20 mm longo. Folioli (4-) 7-11 juga, brevissime petiolulata, linearis-lanceolata, 3-7 mm longa et 1-1,5 mm lata, acuminata, plicata vel margine involuta, crassiuscula, glauciviridia, interdum purpurei-suffusa. Inflorescentiae subradicales, 1-florae. Pedunculus 3-10 mm longus. Bracteae albi-membranaceae, linearis-acuminatae, 4-5 mm longae. Pedicellus 4-15 mm longus, erectus, demum (in fructu) recurvus. Calyx tubulosus, purpurei-suffusus, 7-10 mm longus, dentibus lanceolati-triangularibus tubo 2-3-plo brevioribus. Corolla flava, purpurei-suffusa, interdum intense purpurea. Vexillum 15-17 mm longum, lamina orbiculare ad 10 mm lata, basi abrupte cuneatim in unguem ea aequilongum attenuata. Alae 14-16 mm longae, lamina oblonga, apicem versus dilatata, rotundata, basi longe auriculata, ungue ea subbreviore. Carina 13-15 mm longa, lamina oblique oblonga, apice acutiuscula, ungue ea aequilongo. Ovarium appresse albi-hirsutum, stipitatum, stipite cr. 4 mm longo glabro. Stylus glaber. Legumen oblongum, 15-17 mm longum et cr. 5 mm diametro. dorso rotundatum, ventro ratundatum costa mediana subcarinatum, stipitatum, stipite 5-6 mm longo, apice breviter rostratum, densiusculo pilis albis longis pertenuibus obtectum, subbiloculare.

Typus: Afghanistan, Prov. Ghazni: Westseite der Dasht-i-Nawar, 3200 m, 3. 6. 1969, leg. S. W. BRECKLE Nr. 1910 (M).

Weitere Belege: Prov. Bamian: 10 km SO von Band-i-Amir, 3200 m, 10. 7. 1969, leg. S. W. BRECKLE Nr. 2514. - Prov. Bamian:

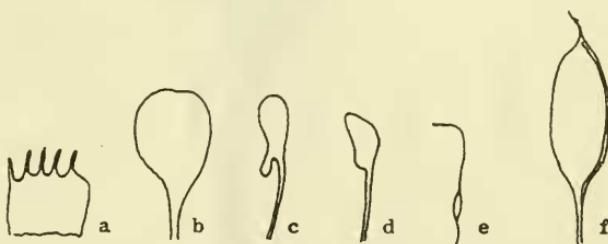


Abb. 30: *Astragalus delicatus* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Frucht. (BRECKE 1910). Nat. Größe



Abb. 31: *Astragalus dieterlei* Podlech (DIETERLE 1254). Nat.
Größe

inter Panjao et jugum Shahtu, 2800-3000 m, 23. 6. 1967, leg. K. H. RECHINGER Nr. 36260 (W).

Astragalus dieterlei Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

ob folia trifoliata et planta glaberrima insignis.

Perennis, acaulis, glaberrima. Truncus divisus, lignosus. Stipulae membranaceae, basi petiolo longe adnatae, parte libera lanceolata vel oblongi-lanceolata, acuminata vel obtusiuscula 5-8 mm longa. Folia 3,5-12 cm longa, longe petiolata, petiolo 1,5-12 cm longo, tenuiter striato, trifoliata. Foliola late obovata, 15-35 mm longa et 12-24 mm lata, glauci-viridia, lateralia subsessilia, quam terminali breviora, terminalia petiolulata, petiolulo 2-9 mm longo. Inflorescentiae subradicales, 3-4 florae. Pedunculi 5-10 mm longi. Bracteae angustilineares, 6-7 mm longae. Pedicelli 4-6 mm longi. Calyx tubulosus basi valde gibbosus, 14-17 mm longus, pallide viridis, dentibus intense viridibus, angusti-linearibus longe acuminatis, tubo aequilongis. Corolla flava rosea suffusa. Vexillum 22-25 mm longum, lamina late obovata, 11-14 mm lata, apice leviter emarginata, basi in unguem ea duplo breviore cuneatim angustata. Alae 19-21 mm longae, lamina oblonga, apicem versus distincte dilatata, antice emarginata, basi breviter auriculata supra

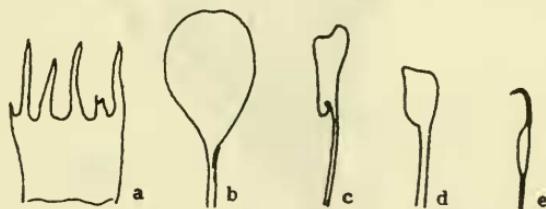


Abb. 32: Astragalus dieterlei Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (DITERLE 1254). Nat. Größe

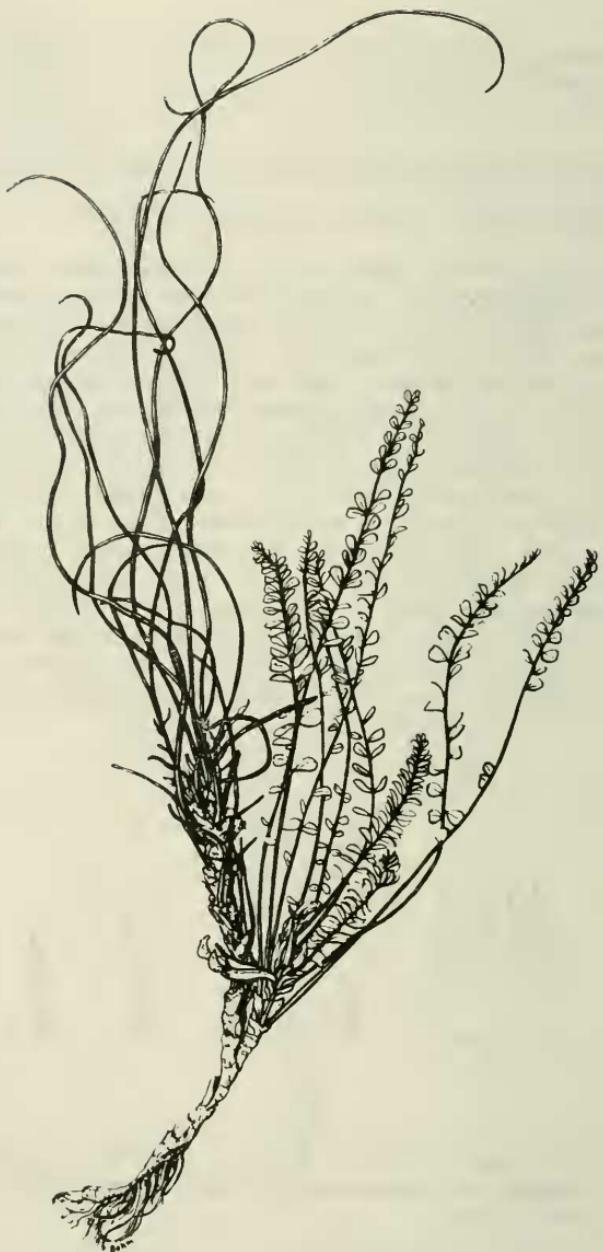


Abb. 33: *Astragalus faryabensis* Podlech (PODLECH 20698). 2/5
nat. Größe

auricula gibbosa, ungue ea aequilongo. Carina 14-16 mm longa, lamina oblique obovata, ungue ea paulo longiore. Ovarium stipitatum, stipite 3-4 mm longo. Stylus brevis, 4 mm longus, recurvus. Legumen angusti-oblongum, leviter curvatum, tenuiter coriaceum, ventro carinatum, dorso profunde sulcatum, stipitatum, stipite 8-12 mm longo, apice in rostrum brevem acuminatum, semibiloculare.

Typus: Afghanistan, Prov. Bamian: Band-i-Amir, Tälchen cr. 2 km WNW von Nawe Tundak am NO-Ende des Band-e-Zulfikar, 3000 m, 10. 6. 1971, leg. A. DIETERLE Nr. 1254 (M).

Weiterer Beleg: dto., 23. 6. 1970, leg. A. DIETERLE Nr. 408 (M).

Astragalus faryabensis Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab *A. linczevskii* Gontsch. foliolis minoribus, 4-7 mm longis et 3-5 mm latis (nec 6-12 mm longis et 3-7 mm latis), stipulis latioribus margine tantum ciliatis nec albi-lanatis, floribus minoribus.

Perennis, subacaulis. Radix longa, lignosa. Caudex lignosus, simplex vel ramosus, caudiculis subterraneis ad 4 cm longis et 5 mm crassis. Caules abbreviati vel subnulli, ad 2 cm longi, in parte inferiore stipulis vetustis stramineis et interdum petiolis vestustis subinduratis flexuosis obtecti. Stipulæ liberae, basi petiolo adnatae,

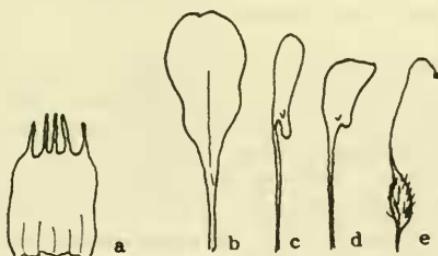


Abb. 34: *Astragalus faryabensis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (PODLECH 20698).
Nat. Größe

inferiores late ovali-triangulares ad 10 mm longae, superiores linear-lanceolatae ad 15 mm longae, omnes marginibus albi-ciliatae ceterum glabrae. Folia 10-20 cm longa, rachide in foliis aestivalibus interdum postea ad 30 cm elongata subindurascente, petiolo 1-4 cm longo, sicut rachis densiuscule patent-albi-hirsuto. Foliola 15-25 juga, brevissime petiolulata, obovata, apice leviter emarginata, basi late cuneata, 4-7 mm longa et 3-5 mm lata, supra glabra, subtus imprimis ad costa mediana et marginibus albi-hirsuta. Inflorescentiae subradicales, 2-florae raro 3-florae. Pedunculi 10-20 mm longi, glabri. Bracteae ad 10 mm longae, linear-acuminatae, margine sparse ciliatae. Pedicelli 3-4 mm longi, albi-hirsuti. Calyx tubulosus, 14-17 mm longus, patenter albi-hirsutus, dentibus subulatis tubo 3-4-plo brevioribus. Corolla glabra, flava, demum purpurascens. Vexillum 21-25 mm longum, lamina oblongiobovata, apice rotundata, basi in unguem ea breviorem cuneatim angustata. Alae 20-35 mm longae, lamina angusti-oblonga, apice rotundata, basi longe auriculata, ungue ea longiore. Carina 17-20 mm longa, lamina apice acuminata ventro recto dorso arcuati-gibboso, basi breviter auriculata, ungue ea 1 1/2-plo longiore. Stylus longus, glaber. Ovarium brevistipitatum, stipite cr. 2 mm longo, dense albi-hirsutum. Legumen ignotum.

Typus: Afghanistan, Prov. Faryab: 6 km NW von Belcheragh an der Straße nach Maymana, 1100 m, 24. 4. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 20698 (M-Holo, W)

Astragalus ghorbandicus Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab A. v o l k i i Rech. f. foliolis supra marginibus albi-hirsutis, ovario legumineque stipitato.

Perennis, acaulis. Stipulae membranaceae, liberae, basi petiolo adnatae, ad 10 mm longae, inferiores trianguli-lanceolatae, obtusiusculae, superiores lanceolatae longe acuminatae, apice albi-pilosae. Folia 3-10 cm longa, longe petiolata, petiolo lamina fere aequilongo, sicut sulcato, densiuscule patule albi-hirsuto. Foliola 16-23 juga, pectinatim approximata, breviter petiolulata, elliptica vel ovata, 4-10 mm longa et 2,5-5 mm lata, basi truncata, apice rotundata vel leviter emarginata, plicata, subtus dense molliter patule albi-hirsuta, supra marginibus albi-hirsuta ceterum glabra. Inflorescentiae subradicales, 3-4 florae. Pedunculi 5-10 mm longi, sparse patule albi-hirsuti. Bracteae linear-subulatae, membranaceae, 4-5 mm longae, albi-hirsutae. Pedicelli 4-6 mm longi, dense



Abb. 35: *Astragalus ghorbandicus* Podlech (PODLECH 17889). Nat.
Größe

albi-hirsuti. Calyx tubulosus basi distinete gibbosus, 15-18 mm longus, dense patule albi-villosus, dentibus subulatis tubo 2-3-plo brevioribus. Corolla in vivo verosimiliter flava sicco purpurei-coerulei-suffusa, glabra. Vexillum 20-25 mm longum, lamina obovata, 10-12 mm lata, antice rotundata basi in unguem ea paulo breviorem subabrupte contracta. Alae 18-22 mm longae, lamina oblonga apicem versus distinete dilatata, 4-5 mm lata, antice rotundata, basi longe auriculata, ungue ea 1 1/2-plo longiore. Carina alis aequilonga, lamina oblique oblonga, antice rotundata, basi vix auriculata, ungue ea 1 1/2-plo longiore. Ovarium longe stipitatum, stipite 8-10 mm longo, dense albi-hirsutum. Stylus brevis, basi tantum albi-hirsutus. Legumen (immaturum) semibiloculare, oblongum, basi attenuatum longe stipitatum, stipite 8-10 mm longo, apice attenuati-rostratum, rostro cr. 5 mm longo, dense patule albi-hirsutum.

Typus: Afghanistan, Prov. Parwan: Oberes Ghorband-Tal bei Sulbinak, 2560 m, 11.5.1970, leg. D. PODLECH Nr. 17889 (M).

Weiterer Beleg: dto. Ghorband-Tal, 3.5.1964, leg. H. F. NEUBAUER Nr. 4147 (W).

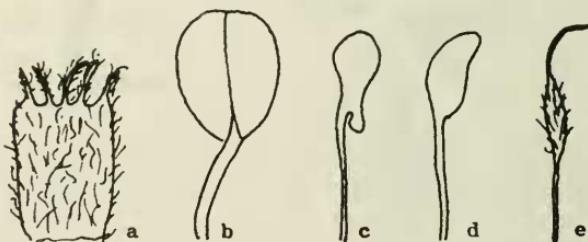


Abb. 36: *Astragalus ghorbandicus* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten. (PODLECH 17889). Nat. Größe

Astragalus maymanensis Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab A. gomp'olobium Benth. foliolis ovatis nec oblongis vel linear-lanceolatis, legumine ovato multo longiore nec inflati-globoso.

Perennis, acaulis. Truncus lignosus. Stipulae liberae, membranaceae, angusti-lanceolatae longe acuminatae, longitudinaliter nervosae, in tertia parte inferiore petiolo adnatae, longe albi-ciliatae, 10-12 mm longae. Folia 15-30 cm longa, breviter petiolata, petiolo 3-5 cm longo, rachide sulcate pilis albis longis patulis dense obtecta, interdum demum indurascente von pungente. Foliola 10-15 juga, brevissime petiolulata, ovata, apice rotundata, supra glabra, subitus dense subpatule albi-villosa, 10-15 mm longa et 6-10 mm lata. Inflorescentiae subradicales, 1-3 florae. Pedunculi 5-15 mm longi. striati, sparse hirsuti. Bracteae 6-8 mm longae, linear-acuminatae, albi-ciliatae. Pedicelli 6-8 mm longi, subglabri. Calyx tubulosus 15-18 mm longus, praesertim in parte superiore dense patule albi-villosus, dentibus linear-subulatis tubo 2-3-plo brevioribus. Corolla glabra, flava vel virescens. Vexillum 27-32 mm longum, lamina obovata in unguem breviorem sensim abeunte. Alae 26-30 mm longae, lamina oblonga, apicem versus distincte orbiculari-dilatata, antice rotundata, basi distincte longe auriculata, ungue lamina paulo longiore. Carina 26-30 mm longa, lamina oblique oblonga curvata, apice rotundata, basi angulata, ungue lamina longiore. Ovarium longe

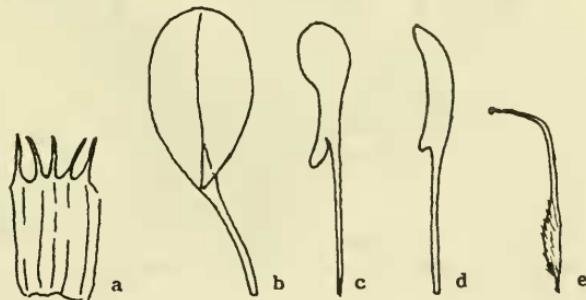


Abb. 37: Astragalus maymanensis Podlech. a) Kelch, b) Fahne,
c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (PODLECH 20788).
Nat. Größe

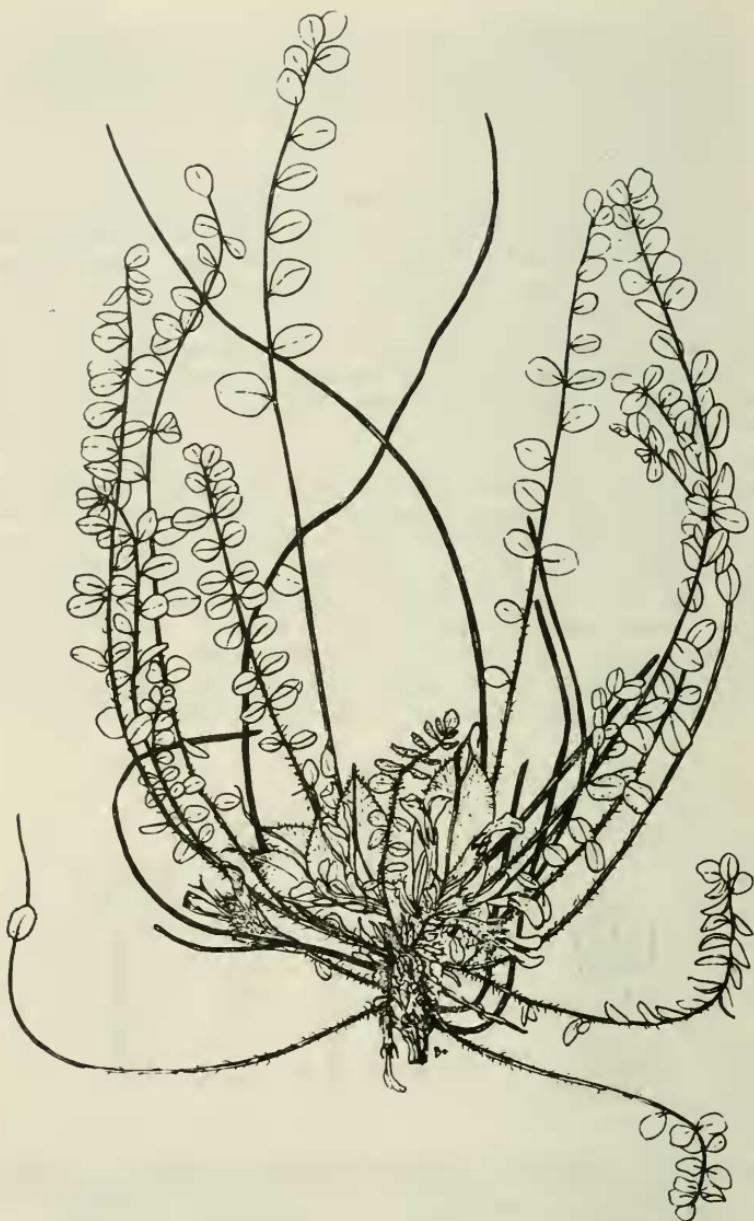


Abb. 38: *Astragalus maymanensis* Podlech (PODLECH 20788).
2/5 nat. Größe

stipitatum, stipite 5-7 mm longo, dense appresse hirsutum, Stylus in parte basale appresse hirsutus. Legumen ovoidem, inflatum, 30-35 mm longum et ad 20 mm latum, ventro rotundati-subcarinatum, dorso applanati-sulcatum vel rotundatum, stipitatum, stipite 8-12 mm longo, apice rostro recto 4-5 mm longo, semibiloculare.

Typus: Afghanistan, Prov. Faryab: Lößhügel 3 km NO von Maymana an der Straße nach Dawlatabad, 970 m, 25.4.1971, leg. D. PODLECH Nr. 20788 (M-Holo, W).

Astragalus rassouliae Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differet ab *A. pseudokurrumeensis* Sirj. & Rech. f. foliolis supra floccosi-villosis et calyce breviore.

Perennis, acaulis. Rhizoma cauciculis longis subterraneis. Stipulae oblongi-ellipticae, 4 mm longae et 2 mm latae, basi 1/3 longitudinalius petiolo adnatae, membranaceae, saepe purpurei-suffusae, longitudinaliter nervosae, apice obtusae, margine ciliatae. Folia 2-3 cm longa, 5-6 juga, longe petiolata, petiolis tenuibus rachide fere aequilongis, sicut rachis purpureis, patule flexuosi-abli-hirsutis. Foliola 3-4-nim verticillatim congesta, elliptica vel angusti-obovata, 1,5-3 mm longa et 1-1,5 mm lata, apice obtusa, subtus dense subpatule albi-hirsuta, supra dense lanuginosi-floccosa, marginibus involutis, saepe complanatis. Racemi radicales 1-2 florae. Pedunculi subnulli. Bracteae lanceolatae acutae, 3-4 mm longae, membranaceae, longitudinaliter nervosae, margine ciliatae. Pedicelli 4-5 mm longi, glabri. Calyx 10-11 mm longus tubulosus, basi oblique attenuatus leviter gibbosus, viridi-stramineus vel purpurei-suffusus, subpatule albi-hirsutus, dentibus linearis-acutis tubo 3-5-plo brevioribus. Corolla flava, demum purpurei-violacea, glabra. Vexillum 17-20 mm longum et 7-9 mm latum, lamina late obovata, apice rotundata emarginata, in parte inferiore leviter panduriformi-constricta, basi in unguem ea breviorem contracta. Alae vexillo aequilongae, lamina angusti-oblonga apicem versus non dilatata, rotundata, 8-10 mm longa et 2 mm lata, basi auriculata, ungue lamina aequilongo. Carina alis brevior, lamina obliqua obovata, apice acutiuscula, basi brevissime auriculata, ungue lamina duplo longiore. Ovarium stipitatum, stipite 2-3 mm longo, appresse albi-hirsutum. Stylus sub stigmate non barbulatus. Legumen ignotum.

Typus: Afghanistan, Prov. Bamian: Koh-i-Baba südwestlich von



Abb. 39: *Astragalus rassoulii* Podlech (BRECKLE 2530) 2-fach vergrößert

Bamian, Darrah Bod Chur, hinteres Kar unterhalb des Sees "Kaptalsan", 4200 m, 12. 7. 1969, leg. S. W. BRECKLE Nr. 2530 (M).

Weiterer Beleg: Prov. Bamian; Koh-i-Baba, Kargrund 7 km westlich des Hajigak-Passes, 4100 m, 11. 7. 1968, leg. S. W. BRECKLE Nr.

Benannt nach Herrn Moh. Rassoul, Assistent am Botanischen Institut der Universität Kabul, der mich auf vielen Exkursionen in Afghanistan begleitet hat.

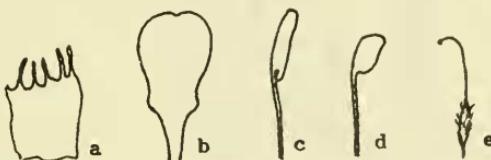


Abb. 40: *Astragalus rassouliae* Podlech, a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel
d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (BRECKLE 2530). Nat.
Größe

Astragalus salangensis Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab A. varzobicus Gontsch. foliolis cr. 30-jugis (nec 20-22 jugis) subtus dense villosis, calyce dense villoso, legumine longiore, ab A. linczevskii Gontsch. foliolis cr. 30-jugis (nec 15-24 jugis) subtus villosis, calyce corollaque breviore, legumine longiore, ab A. atrorivinus M. Pop. calyce 15-18 mm longo (nec 18-22 mm) et corolla 24-25 mm longa (nec 27-35 mm), legumine brevissime hirsuto, ab A. cisoianus Podlech et A. farkharen sis Podlech imprimis foliolis subtus dense cinerei-hirsutis.

Perennis, acaulis. Truncus lignosus. Stipulae membranaceae, stramineae, liberae, in parte basale 1/3 longitudinis petiolo adnatae, parte libera anguste triangulari-lineare, 7-10 mm longa, dorso et margine apicem versus dense albi-hirsutae. Folia 15-30 cm longa, 28-32 juga, breviter petiolata, petiolo 1-4 cm longo,

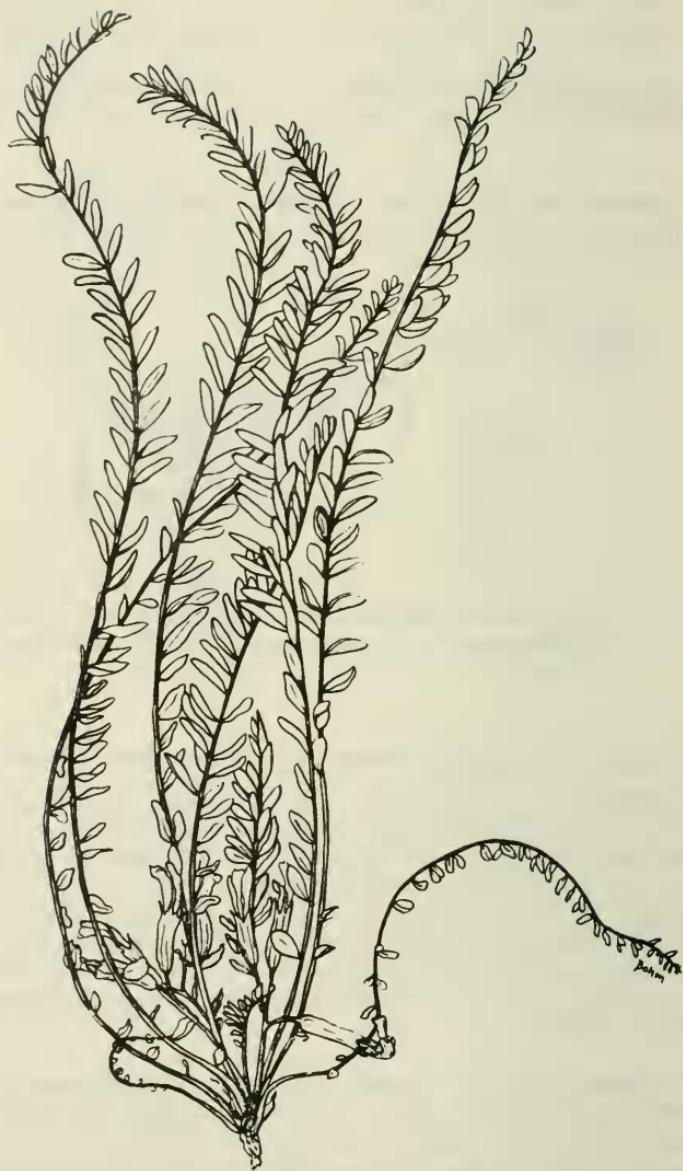


Abb. 41: *Astragalus salangensis* Podlech, (PODLECH 21293). 1/2
nat. Größe

rachide sulcata, pilis albis sparse vel densiuscule obtecta. Foliola plana vel plicata, brevissime petiolulata, elliptica vel oblonga, 5-12 mm longa et 3-5 mm lata, apice rotundata, supra glabra vel marginem versus sparse hirsuta, subtus pilis albis flexuosis cinereivillosa. Inflorescentiae subradicales, 2-4 florae. Pedunculi 1-2 cm longi, in fructu interdum ad 4 cm elongati, patente albi-hirsuti. Bracteae linearis-subulatae, membranaceae, 7-9 mm longae, albi-hirsutae. Pedicelli 5-6 mm longi, albi-hirsuti. Calyx tubulosus, 15-18 mm longus, dense albi-vilosus, dentibus tubo 3-plo brevioribus. Corolla glabra, flava demum purpurea. Vexillum 24-27 mm longum, lamina obovata vel obovato-rotundata in unguem lamina breviorem subabrupte contracta, recurvata. Alae 20-24 mm longae, lamina oblonga apicem versus spatulatim dilatata, antice rotundata, basi distincte auriculata, ungue lamina paulo longiore. Carina 19-22 mm longa, lamina oblique oblonga leviter curvata, basi subauriculata, ungue lamina subduplo longiore. Ovarium longe stipitatum, stipite cr. 5 mm longo, breviter appresse hirsutum. Stylus in parte basale appresse hirsutus. Legumen oblongum inflatum, 20-32 mm longum, 11-14 mm latum, ventro leviter carinatum, dorso applanati-sulcatum, coriaceum, pilis albis brevibus flexuosis subappressis densiuscule obtectum, biloculare, stipitatum, stipite 5-7 mm longo, apice rostro recto 2-3 mm longo.

Typus: Afghanistan, Prov. Baghlan: Salang-Kette, Mittleres Khenjan-Tal 6 km oberhalb Malkhan, 2200 m, 8.5.1971, leg. D. PODLECH Nr. 21293 (M-Holo, W).

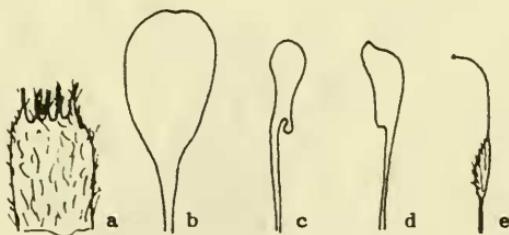


Abb. 42: *Astragalus salangensis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (PODLECH 21293). Nat. Größe

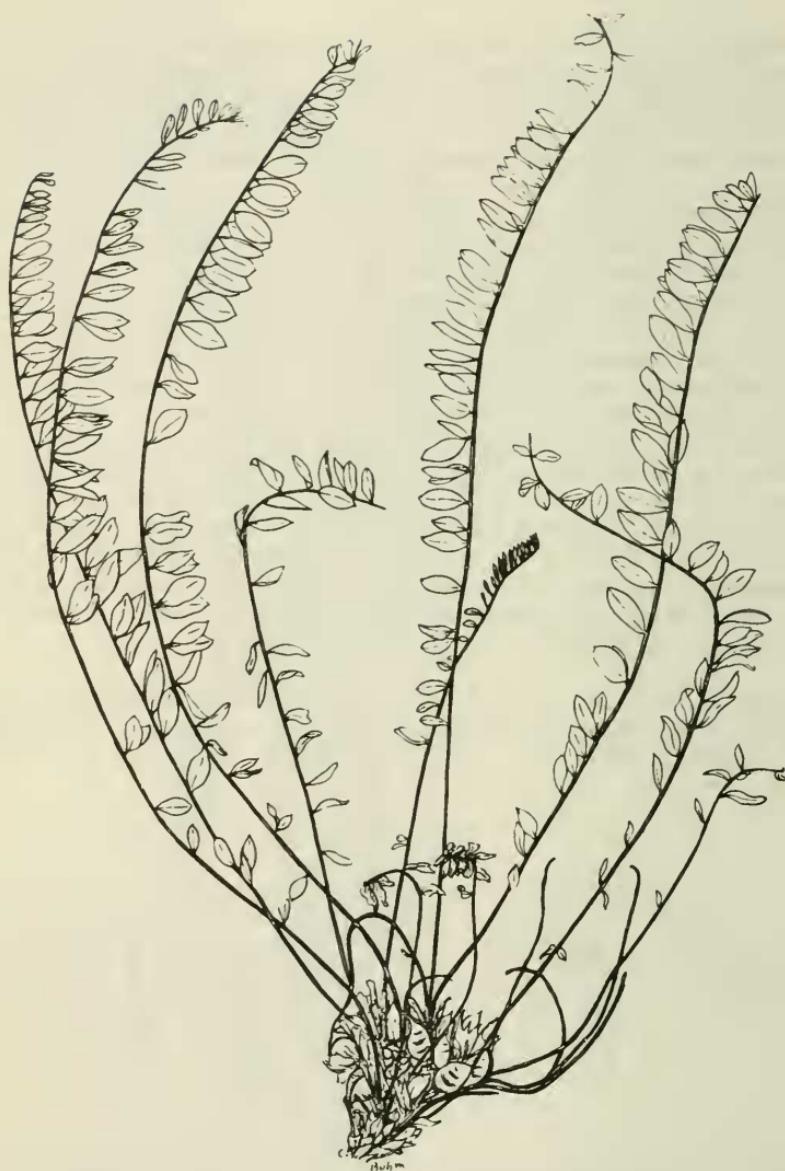


Abb. 43: *Astragalus takharensis* Podlech (PODLECH 21564).
2/5 nat. Größe

Weiterer Beleg: dt. 21.5.1971, leg. D. PODLECH Nr. 21321 (G, M, W). - dto. 25.4.1965, leg. D. PODLECH Nr. 10223 (M).

Astragalus takharensis Podlech, spec. nov. (Sect. Myobroma)

differt ab A. andalensis B. Fedtsch. cui simillimus foliolis 23-27 jugis (nec 12-15 jugis), legumine semibiloculare nec uniloculare, ab A. varzobicus Gontsch. calycis dentibus tubo aequilongis nec 2-2,5-plo brevioribus, legumine 10-12 mm nec 15-20 mm longo.

Perennis, acaulis vel caule abbreviato 1-4 cm longo. Truncus lignosus, Stipulae membranaceae, liberae, in parte basale petiolo adnatae, parte libero triangulari-lanceolata acuminato, striatae, glabrae, inferiores ad 10 mm, superiores ad 20 mm longae. Folia 15-30 cm longa, imparipennata, breviter petiolata, petiolo 4-5 cm longo, rachide sulcata pilis albis patulis sparse vel densiuscule obtecta, 5-15 mm longa et 4-7 mm lata. Inflorescentiae subradicales, 2-3 florae. Pedunculi 1-2 cm longi, angulati, glabri. Bracteae membranaceae, angusti-lineares longe acuminatae, 8-10 mm longae, margine sparse ciliatae. Pedicelli 10-15 mm longi, flexuosi, glabri. Calyx tubulosus, 15-17 mm longus, tubo subglabro vel sparse albi-hirsuto, dentibus linearis-subulatis tubo aequantibus, pilis albis longis porrectis densiuscule obtectis. Corolla glabra, flava. Vexillum 23-24 mm longum, lamina obovata apice leviter emarginata, basi subangulatim in unguem lamina aequilongum apicem versus late

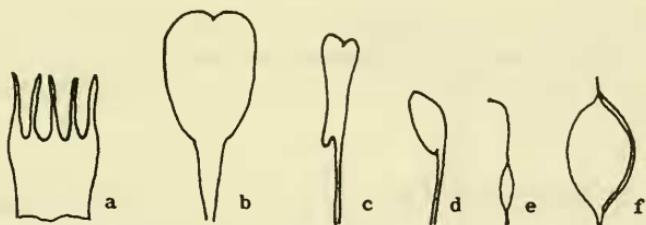


Abb. 44: Astragalus takharensis Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) Frucht (PODLECH 21564). Nat. Größe

cuneatim dilatum sensim abeunti. Alae 20-21 mm longae, lamina oblonga apicem versus distincte spatulatim dilatata, antice emarginata, basi auriculata, ungue lamina subaequilongo. Carina 15-16 mm longa, lamina oblique oblonga basi angulata, antice rotundata, ungue lamina subdupo longiore. Ovarium stipitatum, stipite cr. 2 mm longo, appresse hirsutum (imprimis ventro). Stylus glaber. Legumen ovoidum, inflatum, 10-12 mm longum (rostro excuso), breviter stipitatum, stipite cr. 2 mm longo, coriaceum, ventro carinatum, dorso applanati-rotundatum, parte ventrali pilis albis patulis sparse vel densiuscule obtectum parte dorsali glabrum vel subglabrum, apice rostro subrecto 3-5 mm longo.

Typus: Afghanistan, Prov. Takhar: Gebirgsrand 12 km SO von Eshkamesh, 1800 m, 24.5.1971, leg. D. PODLECH Nr. 21564 (M-Holo, G, W).

Astragalus (Orobella) pseudobrachytropis Gontsch.

Prov. Badakhshan: Wakhan, Darya-e-Waghjir Tal, Goritik, 74°08' - 37°03', 4050 m, 22.7.1971, leg. O. ANDERS Nr. 7637. Neu für Afghanistan.

Astragalus (Scheremeteviana) ovczinnikovii A. Boriss.

Prov. Takhar: Gebirgsrand 12 km SO von Eshkamesh, 2000 m, 24.5.1971, leg. D. PODLECH Nr. 21558. Neu für Afghanistan.

Astragalus (Sesbanella) hoffmeisteri (Klotzsch) Ali

Prov. Kunar (Nuristan): Bashgal-Tal, Seitental östlich von Barge Matal, 2450-2650 m, 23.8.1970, leg. O. ANDERS Nr. 5092. Neu für Afghanistan.

Astragalus paktiensis Podlech, spec. nov. (Sect. Sesbanella)

differt ab A. pseudohoffmeisteri Sirj. & Rech. f. bracteis linearibus 4 mm longis caducis (nec linearis-subualtis 1,5 mm longis persistentibus), calyce 7-8 mm longo (nec 3 mm) dentibus tubo 2-plo brevioribus (nec 3-4-plo), ab A. hoffmeisteri (Klotzsch) Ali stipulis ovati triangularibus caducis (nec cordato-ovatis persistentibus), foliolis 8-12 jugis (nec 12-20 jugis), corolla

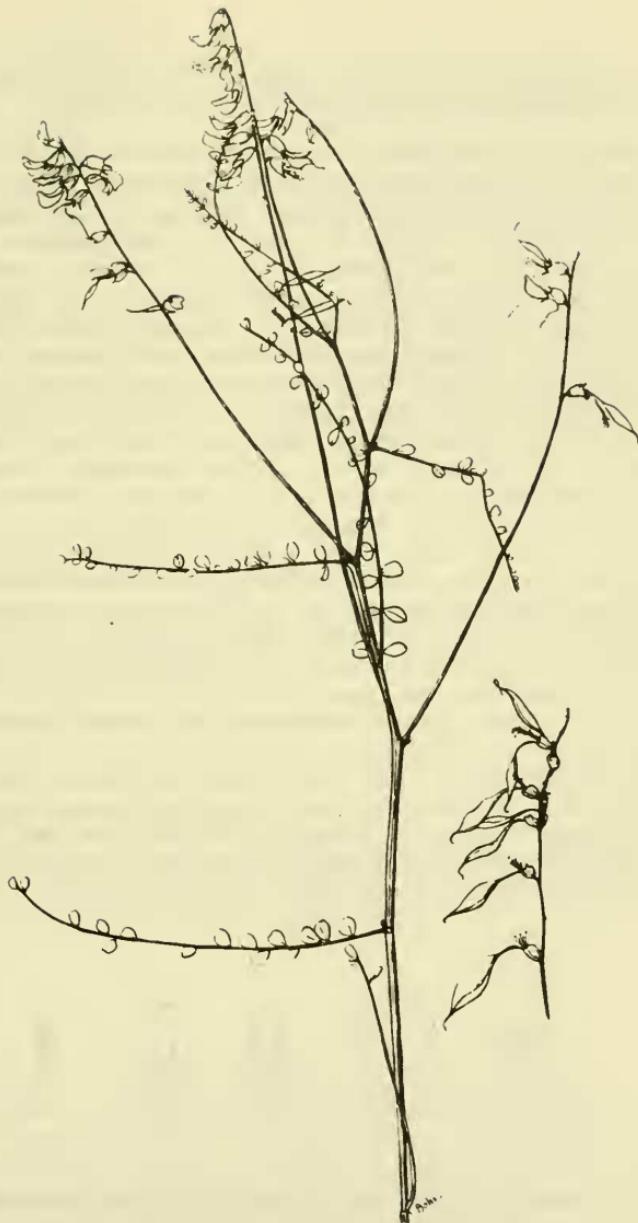


Abb. 45: *Astragalus paktiensis* Podlech (VOLK 71/363). 2/5 nat.
Größe

majore, ab A. falconeri Bge. indumento sparso appreso (nec denso patulo), foliolis 8-12 jugis (nec 6-7 jugis).

Perennis, elatus (partes basales deficientes). Caulis ad 50 cm altus (vel altior), non flexuosus, tenuiter striatus, glaber vel basi sparsissime appresse albi-hirsutus. Stipulae ovati-triangulares, submembranaceae, margine albi-ciliatae, mox decuduae, in tempore florendi normaliter deficientes. Folia 5-10 cm longa, breviter petiolata, petiolo 0,5-1 cm longo, rachide subtus sulcata, sparse sub-appresse albi-hirsuta. Foliola (5-) 8-13 juga, breviter petiolulata, petiolulo 0,5-1 mm longo, obovata vel obovati-cordata, apice retusa vel emarginata, brevissime mucronulata, supra glabra, subtus in costa mediana appresse albi-hirsuta vel subglabra. Inflorescentiae in axillis foliorum superiorum, longe petiolatae, multiflorae. Pedunculi 6-11 cm longi, tenuiter striati, subglabri. Racemi 3-6 cm longi, laxiusculi, in fructu ad 8 cm elongati. Bracteae lineares, membranaceae, 4 mm longae, sparse albi-nigri-ciliatae, caducae. Pedicelli 1, 1,5 mm longi, nigri-hirsuti. Bracteolae minimae ad basi calycis, lineares, caducae. Calyx campanulati-cylindricus, 7-8 mm longus, pilis perpaucis albis nigrisque appressis obtectus, tubo apice oblique truncato, dentibus linearis-acuminatis, valde inaequalibus, inferioribus ad 3 mm longis, superioribus cr. 1 mm longis. Corolla intense violaceae, glabra. Vexillum 12-14 mm longum, lamina late obovata, apice emarginata, basi abrupte angulatim in unguem latam ea 3-plo breviore contracta. Alae 12-14 mm longae, lamina oblonga, apice obtusa, basi longe auriculata, ungue ea 1,5-2-plo breviore. Carina 10-12 mm longa, lamina lata, obliqua, antice fere rectilineata, ungue ea distinete breviore. Ovarium longe stipitatum, stipite 6-7 mm longo, glabrum. Stylus sub stigmate barbulatus. Legumen lanceolatum, membranaceum, glabrum, basi in

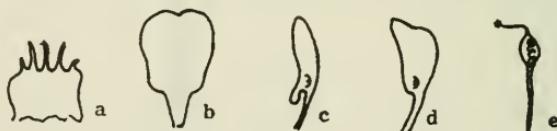


Abb. 46: *Astragalus paktiensis* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten (VOLK 71/363). Nat. Größe

glabrum, basi in stipitem 10-12 mm longum sensim angustatum, apice longe acuminatum breviter rostratum, ventro dorsoque rotundatum, uniloculare.

Typus: Afghanistan, Prov. Saroti Ghar (Wec Parei), Paßhöhe am Weg von Waza nach Sayd Karam, ca. 3200 m, 20. 6. 1971, leg. O. H. VOLK Nr. 71/363 (M).

Weitere Belege: Prov. Paktia: ca. 25 km from Gardez, road to Khost, E of Sate-Kanadu Pass, steep roadside slopes, 2700 m, 8. 7. 1965, leg. J. LAMOND Nr. 2457 (M). - Prov. Paktia: In declivibus austro-occidentalibus jugi Sata Kandao inter Gardez et Khost, 2800-2200 m, 8. 7. 1965, leg. K. H. RECHINGER Nr. 32147 (W).

Astragalus (Sewerzowia) vicarius Lipsky

Prov. Faryab: 3 km östlich Zarshoy (36 km östlich Maymana an der Straße nach Belcheragh), 1020 m, 24. 4. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 20753 (M). Neu für Afghanistan.

Astragalus (Tamias) turczaninovii Kar. & Kir.

Prov. Samangan: 20 km westlich von Tashqurghan an der Straße nach Mazar-i-Sharif, 350 m, Sandhalbwüste, 22. 4. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 20522 (M). Neu für Afghanistan.

Astragalus (Thlaspidium) thlaspi Lipsky

Prov. Faryab: 3 km östlich Zarshoy (36 km östlich Maymana an der Straße nach Belcheragh), 1020 m, 24. 4. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 20751 (M). - Prov. Samangan: 2 km NW Sayad (40 km NW Aybak) an der Straße nach Tashqurghan, 670 m, 22. 4. 1971, leg. D. PODLECH Nr. 22037. Neu für Afghanistan.

Astragalus steineranus Podlech, spec. nov. (Sect. Xiphidium)

differit ab A. kabadianus Lipsky statura humiliore, pedunculis brevibus et forma vexilli, ab A. variegatus Franch. statura humiliore, foliolis filiformibus, pedunculis brevibus et floribus minoribus, ab A. urgutinus Lipsky statura humiliore, pedunculis brevibus, floribus minoribus, calycis dentibus brevioribus, et forma vexilli, ab A. kudrjashovii A. Kor. statura humiliore, pedunculis brevibus et racemis compactis, floribus minoribus et forma vexilli.

Perennis, pilis medifixis vestitus. Fruticulus humilis, ad 15 cm altus. Pertes subterranei deficientes. Caules erecti, 5-7 cm alti, interdum basi ramosi, tota longitudine foliati, pilis albis appressis in parte superiore nigris immixtis dense obtecti. Stipulae 4-5 mm longae, oblongi-ovatae apice obtusiusculae, 1/2 longitudinis petiolo adnatae, dorso dense albi-nigri-hirsutae. Folia 3-4 cm longa, breviter petiolata, rachide tenue densiuscule appresse albi-hirsuta. Foliola 4-8 juga, remota, linearifiliformia, 4-12 mm longa et cr. 1 mm lata, brevissime petiolata, apice acutiuscula, marginibus involutis, utrinque densiuscule appresse albi-hirsuta. Inflorescentia pro caule unica, in axillis foliorum superiorum. Pedunculus 4-5 cm longus, pilis albis in parte superiore nigris immixtis dense obtectus. Racema ovoidea, multiflora, densa. Bracteae 4-5 mm longae, lanceolatae, obtusiusculae, dorso dense subpatule mere nigri-hirsutae. Pedicelli cr. 1 mm longi, albi-nigri-hirsuti. Calyx 9-11 mm longus, tubulosus, basi leviter gibbosus, antice oblique truncatus, dense pilis nigris subappressis et albis longioribus subpatulis obtectus, dentibus linearibus inaequalibus, superioribus cr. 1,5 mm longis, inferioribus 2-3 mm longis, omnibus ob indumento mere e pilis nigris consistente tubo dilutioribus. Corolla flavescenti-purpurascens, glabra. Vexillum cr. 20 mm longum, lamina ovata ad 7 mm lata, apice linguallti-attenuata, emarginata, basi leviter constricta et in unguem ea aequilongum apice lamina fere aequilatum cuneatim angustata. Alae cr. 17 mm longae, lamina oblonga, apice bifida, basi auriculata, ungue ea 1 1/2-plo longiore. Carina cr. 15 mm longa, lamina obliquely oblonga, apice obtusa, basi breviter auriculata, ungue ea duplo longiore. Ovarium lineare, sessile, multi-ovulatum, albi-hirsutum, in stylo crassiusculo basi hirsuto attenuatum. Legumen (immaturum) angusti-lineare, rectum, sessile, dense appresse albi-nigri-hirsutum, in stylo attenuatum.



Abb. 47: *Astragalus steineranus* Podlech (PODLECH 22193).
Nat. Größe

Typus: Afghanistan, Prov. Parwan: Osthänge des Kotal-i-Shebar (Shebar-Pass), 2800 m, 13.5.1970, leg. D. PODLECH Nr. 22193 (M).

Die Art ist benannt nach Prof. Dr. Maximilian Steiner, der sich der Erforschung der afghanischen Flechtenflora angenommen hat und der den Verfasser auf mehreren Reisen in Afghanistan begleitet hat.

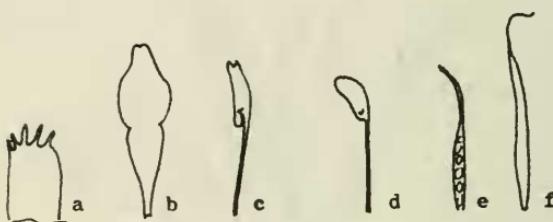


Abb. 48: *Astragalus steineranus* Podlech. a) Kelch, b) Fahne, c) Flügel, d) Schiffchen, e) Fruchtknoten, f) junge Frucht (PODLECH 22193). Nat. Größe

Astragalus (Xiphidium) variegatus Franch.

Prov. Baghlan: Mittleres Khenjan-Tal 5 km oberhalb Malkhan, 2200 m, 8.5.1971, leg. D. PODLECH Nr. 22456. Neu für Afghanistan.

L i t e r a t u r

AITCHISON, I. E. T.: On the Flora of the Kuram Valley, &c.,
Afghanistan. Jour. Linn. Soc. 18: 1-113 (1880)

AITCHISON, I. E. T.: On the Flora of the Kuram Valley, &c.,
Afghanistan, II. Jour. Linn. Soc. 19: 139-200 (1881)

ALI, S. I.: Revision of the genus *Astragalus* L. from W. Pakistan
and N. W. Himalayas. Biologie (Lahore) 7: 7-89 (1961)

PODLECH, D.: Neue und bemerkenswerte Fabaceae aus Nordost-
Afghanistan (Beiträge zur Flora von Afghanistan II). Mitt.
Bot. München 6: 547-591 (1967)

PODLECH, D. u. I. DEML: Eine interessante neue Astragalus-Art aus Afghanistan (Beiträge zur Flora von Afghanistan I). Mitt. Bot. München 6: 541-546 (1967)

PODLECH, D. u. I. DEML: Neue und bemerkenswerte Fabaceae aus Nordost-Afghanistan II (Beiträge zur Flora von Afghanistan IV). Mitt. Bot. München 7: 329-346 (1970)